JOB in TOURISM®
APPROFONDIMENTI, FOCUS E TREND DI SETTORE PER I MANAGER E I PROFESSIONISTI DEL TURISMO

Hotel e risparmio energetico dalle forme tradizionali alle energie rinnovabili

CASE HISTORY
Hotel Scala: emissioni zero e aria nuova
PAGINA **5**

FONTI RINNOVABILI
Acqua calda dal sole
PAGINA **8**

RISPARMIO ENERGETICO
L'albergo ecosostenibile, istruzioni per l'uso
PAGINA **19**

Poste Italiane Spa - Spedizione in Abbonamento Postale - 70% LO/MI – Copia Omaggio

L'EDITORIALE

ALBERGHI E FONTI RINNOVABILI, PIÙ VICINI

EMILIO DE RISI

È passato poco più di un anno dal primo numero di Job in Tourism dedicato interamente al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili. Nel periodo trascorso abbiamo seguito l'evoluzione di questa tematica. Sono stato, tra l'altro, invitato personalmente a parlare di questo argomento al convegno nazionale della Skål Italia e, nell'occasione, ho riscontrato negli hotel una crescita esponenziale d'interesse nei confronti del risparmio energetico.

In questo secondo numero abbiamo così parlato con albergatori, descritto nuove case history e presentato tecnologie che potranno essere viste come uno spunto di riflessione interessante per tutti quegli alberghi che intendono intraprendere un percorso virtuoso, ecologicamente ed economicamente.

Oggi essere presenti sul mercato vuol dire seguire con molta attenzione tutti i temi connessi sia alle fonti rinnovabili sia al risparmio energetico. Questo non solo per effettuare politiche cost saving, ma anche perché la domanda turistica pone sempre più attenzione agli aspetti *green* del prodotto alberghiero. E a dispetto di quanto si potrebbe pensare sono elementi che tendono ad assumere importanza anche all'interno del segmento business.

È sotto gli occhi di tutti l'approccio di diverse compagnie alberghiere teso a certificare il proprio atteggiamento *eco-friendly*. Oggi, alle grandi catene vedo far seguito piccoli gruppi e alberghi indipendenti: una mini-rivoluzione nella quale dobbiamo impegnarci tutti affinché non resti solo una leva di marketing,

Per questa ragione un numero tematico potrà essere utile a quei manager e a quei proprietari che si trovano a fare i conti con i budget annuali e sono interessati a ottimizzare una pesante voce di costo, ma anche a chi vede nell'ecologico un segmento di vendita e, perché no, a quei puri che sperano in un turismo sostenibile.

TREND ▸ DALLE STELLE ALL'ECOLABEL

La sfida eco-sostenibile del Marchio di qualità Ospitalità Italiana

C'era una volta il Marchio di qualità Ospitalità Italiana, nato nel 1997 grazie all'iniziativa dell'Unioncamere-Isnart (Istituto nazionale ricerche turistiche) e delle Camere di Commercio per garantire al consumatore standard qualitativi sulle imprese ricettive e ristorative (a oggi le imprese certificate sono quasi cinquemilacinquecento).

Accesso, parcheggio, accoglienza, aree comuni, camere, bagni, prima colazione, bar, ristorante e attività collegate: tradizionalmente per la valutazione di un'impresa ricettiva ci si focalizzava sulla qualità di questi servizi. La tutela dell'ambiente e l'eco-compatibilità delle strutture alberghiere erano tematiche ancora per pochi, criteri troppo avveniristici per entrare a far parte di un disciplinare di qualità. In oltre venti anni, però, il modo di far turismo e le richieste dei consumatori cambiano, evolvono. Basti pensare che da un recente sondaggio condotto su un campione di 2.800 viaggiatori europei da Tripadvisor - una delle community di viaggio più frequentate della rete – il 53% degli italiani, il 46% degli spagnoli e il 22% degli inglesi si è dichiarato interessato al turismo eco-sostenibile.

Se fino dalla nascita del marchio Ospitalità Italiana l' Isnart si è impegnato a monitorare, tra i vari aspetti di analisi, l'approccio eco-compatibile adottato dalle strutture turistiche, è soltanto nell'aprile 2009 che si è giunti alla firma di un apposito protocollo di intesa fra Isnart e Ispra – Istituto Superiore per la Prevenzione e la Ricerca Ambientale, in veste di comitato promotore del marchio Ecolabel europeo in Italia. Obiettivo principe di questa collaborazione lo sviluppo di un sistema di valutazione capace di identificare il grado di sostenibilità delle strutture turistiche misurandone la distanza dall'ottenimento del marchio Ecolabel europeo. Questo ha portato alla sostituzione della sezione "Approccio eco-compatibile" del disciplinare del marchio Ospitalità Italiana con una nuova scheda di valutazione realizzata appositamente da Ispra.

Per meglio comprendere le specifiche tecniche del disciplinare (sperimentale) del marchio Ospitalità Italiana occorre far riferimento alla Decisione della Commissione Europea 2009/578/CE del 9 luglio 2009, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica. I criteri ecologici si suddividono in criteri obbligatori e criteri facoltativi e si pongono come obiettivi quelli di limitare il consumo energetico, il consumo idrico e la produzione di rifiuti, di favorire l'utilizzo di fonti rinnovabili e di sostanze che risultino meno pericolose per l'ambiente, di promuovere la comunicazione e l'educazione ambientale.

Il disciplinare del marchio Ospitalità Italiana si modella su questo schema. Dopo aver ribadito il necessario possesso di taluni requisiti normativi (richiama in questo la Decisione 2009/578/CE che individua i requisiti generali necessari per chiedere l'assegnazione del marchio Ecolabel europeo) si sviluppa come un sistema di valutazione diviso in 7 sezioni: energia, acqua, rifiuti, formazione del personale, informazione agli ospiti, eco-acquisti.

L'ospitalità italiana verso l'Ecolabel

In tale ambito, l'Isnart su incarico della Camere di Commercio Italiane ha condotto un'analisi che si pone come scopo quello di misurare la distanza tra la situazione reale e un'ipotetica certificabilità Ecolabel.

Dalla compilazione della scheda predisposta da Ispra e dalle informazioni raccolte durante la visita sul campo per il marchio Ospitalità Italiana, emerge che i punti di forza delle strutture alberghiere nel nostro paese sono l'adozione di misure volte a risparmiare sui consumi energetici (6,1 su 10), la formazione nei confronti del personale interno (5,8 su 10), e gli interventi per ridurre i consumi di acqua (4,8 su 10). Meno diffusa l'adozione di misure per ridurre la produzione

Cos'è l'Isnart (Istituto nazionale ricerche turistiche)

È una Società Consortile per Azioni "in house" al sistema camerale. Le sue principali attività sono:

- **Osservatorio Nazionale del turismo**: realizzato con Unioncamere in collaborazione con il Dipartimento per lo Sviluppo e la Competitività del Turismo della Presidenza del Consiglio dei Ministri (L.80/2005)
- **Marchio Ospitalità Italiana (MOI):** un'iniziativa delle Camere di Commercio che dal 1997 garantisce al consumatore standard qualitativi sulle imprese ricettive e ristorative.
- **Premio Ospitalità Italiana:** consegnato annualmente a un'impresa turistica selezionata tra gli alberghi, i ristoranti e gli agriturismo in possesso del Marchio di qualità Ospitalità Italiana. Da una preferenza dei clienti espressa attraverso sms sono selezionati 30 finalisti (3 finalisti per 10 categorie); una giuria indipendente composta di 9 membri, individua il vincitore di categoria e il vincitore finale.
- **Pubblicazioni:** "Impresa Turismo" e "Guida all'Ospitalità Italiana di Qualità"

www.isnart.it

Che cos'è l'Ecolabel europeo

Il marchio Ecolabel, il cui logo è rappresentato da un fiore (la margherita), è uno strumento volontario, selettivo e con diffusione a livello Europeo (Regolamento CE n. 1980/2000) che premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale. La richiesta del marchio Ecolabel è del tutto volontaria e viene concesso solo a quei prodotti che hanno un ridotto impatto ambientale. Forza dell'Ecolabel Europeo è la sua dimensione europea: il marchio può essere usato nei 25 Stati Membri dell'Unione Europea così come in Norvegia, Islanda e Liechtenstein.

www.isprambiente.it

dei rifiuti e per un loro corretto smaltimento (3,8 su 10). La maggiore debolezza si rileva ancora nella scarsa propensione degli operatori a chiedere agli ospiti di tenere comportamenti più rispettosi per l'ambiente attraverso un'adeguata attività informativa.

«Ciò che emerge, in sintesi, è che gli operatori risultano naturalmente più propensi ad adottare azioni che azione quando qualora vi ravvedano delle possibilità di risparmio» - spiega **Giovanni Antonio Cocco**, direttore generale dell'Isnart - «Questo è un buon inizio poiché suggerisce la necessità di svolgere attività di informazione e formazione per creare, accanto alla cultura del risparmio, una cultura della sostenibilità comune e condivisa. In altri termini, tanto più si riescono a veicolare i messaggi di tutela ambientale attraverso la proposta di piccoli interventi di facile attuazione, che consentano di risparmiare sia risorse naturali sia economiche, quanto più alte sono le possibilità di successo».

All'interno di questo quadro generale le strutture certificate con il marchio Ospitalità Italiana come si posizionano?

«Possiamo dire - che gli operatori dimostrano una maggiore capacità di mettere in pratica le misure a favore del risparmio idrico (6,2 su 10) ed energetico (5,2 su 10) mentre l'attività di formazione verso il personale rappresenta il secondo principale punto di forza (5,6 su 10). In dettaglio, tra le misure di risparmio energetico principalmente adottate, spiccano: l'utilizzo di lampadine a basso consumo energetico (88,9%) e il ricorso a caldaie che utilizzano Gpl/metano come combustibile (88,7%); diffusa risulta anche la predisposizione di adeguati sistemi di isolamento termico (per esempio i doppi vetri), che coinvolge l'86,9% dell'offerta certificata. Di contro, la principale criticità è rappresentata dallo scarso utilizzo di fonti di energia rinnovabile, cui fa ricorso solo il 12,3% degli operatori. Si tratta di un intervento più "evoluto" che necessita ancora di essere compreso e metabolizzato dai più».

Scendendo un po' più nel dettaglio, per quanto riguarda il risparmio idrico quali sono le principali iniziative adottate?

«L'opportunità e la necessità di risparmiare risorse vede un largo utilizzo di lavastoviglie e lavatrici di classe A (72,6%) e nell'installazione di riduttori di flusso (65%) e dei doppi pulsanti di scarico (58,6%), oltre che dei sistemi di spegnimento automatico di luce e riscaldamento (58,6%). Tuttavia, occorrerebbe diffondere maggiormente la pratica del cambio flessibile di asciugamani e lenzuola, o comunque evitare il cambio quotidiano (a meno di specifica richiesta degli ospiti) che difatto oggi è adottata da meno della metà delle strutture».

Quali i punti più deboli dell'approccio eco-sostenibile degli albergatori?

«È meno sentita la problematica dei

(segue)

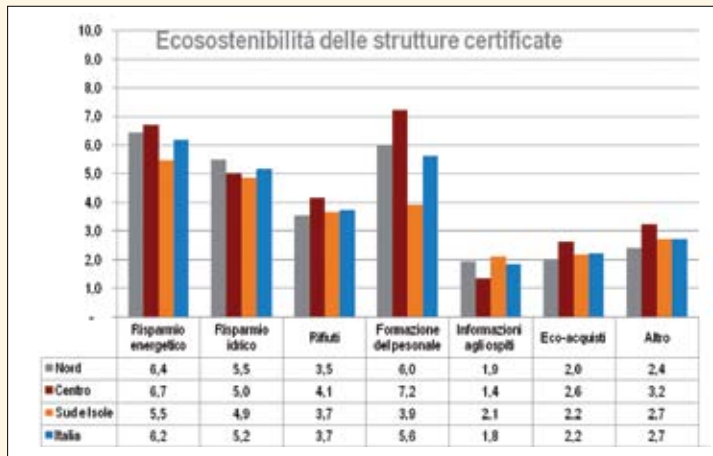
L'approccio eco-compatibile delle strutture certificate Moi

L'albergo certificato con il Marchio di qualità di Ospitalità Italiana che intende seguire un approccio eco-compatibile deve dimostrare particolare attenzione alle problematiche relative agli aspetti ambientali.

Quattro i punti chiave:

1. limitazione del consumo delle risorse naturali (consumi energetici ed idrici)
2. riduzione della produzione di rifiuti (raccolta differenziata)
3. promozione di comportamenti e scelte per acquisti eco compatibili
4. formazione al personale e sensibilizzazione sui temi dell'ambiente anche verso gli ospiti

Il disciplinare del marchio Ospitalità Italiana richiede il possesso di taluni requisiti normativi (richiama in questo la Decisione 2009/578/CE che individua i requisiti generali necessari per chiedere l'assegnazione del marchio Ecolabel europeo) e sviluppa un sistema di valutazione diviso in 7 sezioni: energia, acqua, rifiuti, formazione del personale, informazione agli ospiti, eco-acquisti.



	Risparmio energetico	Risparmio idrico	Rifiuti	Formazione del personale	Informazioni agli ospiti	Eco-acquisti	Altro
Nord	6,4	5,5	3,5	6,0	1,9	2,0	2,4
Centro	6,7	5,0	4,1	7,2	1,4	2,6	3,2
Sud e Isole	5,5	4,9	3,7	3,9	2,1	2,2	2,7
Italia	6,2	5,2	3,7	5,6	1,8	2,2	2,7

Le principali misure adottate dalle strutture certificate per ciascuna area di analisi

Fonte: elaborazione dati Isnart

ENERGIA

☺ *Punti di forza*

Utilizzo di lampadine a basso consumo energetico: 88,9%

Possesso di caldaie che utilizza metano o GPL come combustile: 88,7%

Presenza di adeguati sistemi di isolamento termico: 86,9%

☹ *Punti di debolezza*

Utilizza fonti di energia rinnovabile: 12,3%

ACQUA

☺ *Punti di forza*

Utilizzo di lavastoviglie e lavatrici a risparmio idrico (classe A): 72,6%

Predisposizione di sistemi per il risparmio idrico, in primis i riduttori di flusso (65,0%) e il doppio pulsante del WC (58,1%)

Predisposizione sistemi di spegnimento automatico (luce, riscaldamento): 58,6%

☹ *Punti di debolezza*

Politiche di cambio flessibile degli asciugamani e delle lenzuola: 42,6%

Predisposizione di sensori automatici per l'erogazione dell'acqua: 17,4%

RIFIUTI

☺ *Punti di forza*

Raccolta differenziata dei rifiuti: 86,2%

Scelta di non utilizzare prodotti in formato usa e getta (bicchieri, tazze, piatti, posate): 49,4%

☹ *Punti di debolezza*

Scelta di non utilizzare prodotti in formato usa e getta per l'igiene personale/set di cortesia (sapone, shampoo, cuffie per la doccia): 13,9%

Richiesta agli ospiti di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti, utilizzando gli appositi cestini predisposti all'interno della struttura: 11,3%

FORMAZIONE DEL PERSONALE

☺ *Punti di forza*

Corretto dosaggio di detergenti e sostanze pulenti: 58,8%

Mantenimento e manutenzione delle attrezzature: 56,4%

Efficace gestione dei rifiuti, dell'acqua e dell'energia: 56,0%

Temi ambientali: 50,2%

INFORMAZIONI AGLI OSPITI

☺ *Punti di forza*

Caratteristiche dell'ambiente circostante la struttura: 25,3%

Come utilizzare i mezzi di trasporto pubblici: 22,7%

Azioni di sensibilizzazione ambientale della clientela (avvisi per il corretto utilizzo delle risorse idriche ed energetiche): 20,2%

☹ *Punti di debolezza*

Come separare i rifiuti: 10,0%

ECO-ACQUISTI

☺ *Punti di forza*

L'albergo usa bottiglie riutilizzabili: 5,1%

L'albergo usa prodotti con certificazione Ecolabel (carta, vernici per interni, detergenti, ecc): 24,1%

☹ *Punti di debolezza*

L'albergo dispone di mezzi di trasporto ecologici (elettrici, metano): 5,0%

ALTRE MISURE

☺ *Punti di forza*

Stanze non fumatori: 52,2%

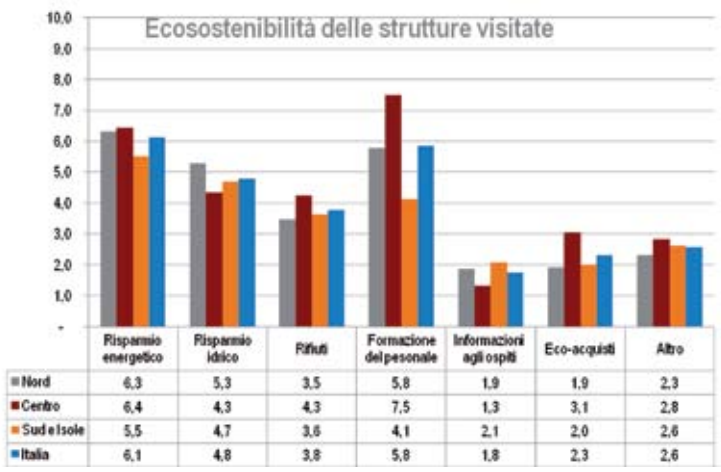
Alimenti biologici e prodotti locali: 46,0%

Pompe di calore, teleriscaldamento, recupero di calore: 21,9%

☹ *Punti di debolezza*

Uso di acqua piovana e riciclata: 9,8%

Architettura bioclimatica: 6,2%



	Risparmio energetico	Risparmio idrico	Rifiuti	Formazione del personale	Informazioni agli ospiti	Eco-acquisti	Altro
Nord	6,3	5,3	3,5	5,8	1,9	1,9	2,3
Centro	6,4	4,3	4,3	7,5	1,3	3,1	2,8
Sud e Isole	5,5	4,7	3,6	4,1	2,1	2,0	2,6
Italia	6,1	4,8	3,8	5,8	1,8	2,3	2,6

Grafico raffigurante le principali misure adottate dalle strutture visitate per ciascuna area di analisi.

Fonte: elaborazione dati Isnart

(continua)
rifiuti (3,7 su 10), che spesso si limita alla raccolta differenziata da parte del personale interno, ma si ferma quando occorre chiedere agli ospiti di separare i rifiuti (11,3%). Anche la predisposizione di set di cortesia con prodotti "usa e getta" rappresenta un'abitudine radicata a cui pochi operatori scelgono di rinunciare» - puntualizza Giovanni Antonio Cocco - «Inoltre, emerge che le percentuali di operatori attivi si riducono quando abbracciare l'eco-sostenibilità significa sopportare investimenti economici più gravosi. È questo il caso della ristrutturazione degli edifici secondo principi di architettura bioclimatica (6,2%), la dotazione di mezzi di trasporto ecologici (5%, elettrici o a metano). Poco giustificabile la scarsa adesione degli operatori a riutilizzare le bottiglie o ad adottare il sistema del "vuoto a rendere" (35,1%), l'acquisto di prodotti con certificazione Ecolabel europeo (24,1%) e la raccolta di acqua piovana (9,8%), che, invece, potrebbe essere sapientemente utilizzata per le attività di giardinaggio».

Quali gli obiettivi da perseguire nell'immediato per promuovere lo sviluppo di un sistema alberghiero eco-sostenibile?

«È necessario concentrare gli sforzi verso la creazione e la condivisione di una cultura dell'ospitalità che tenga conto del mutato contesto in cui le imprese si trovano a operare. In questo senso, occorre riconoscere che sono i turisti stessi che cambiano volto e che sempre più spesso richiedono strutture attente all'ambiente. Ecco perché resta importante fare attività di formazione e informazione, in modo tale da aiutare gli albergatori a raccogliere la sfida della sostenibilità, quale opportunità di salvaguardare sia interessi economici sia etici».

Giovanni Antonio Cocco, direttore generale dell'Isnart

Al momento il punteggio attribuito all'approccio eco-compatibile della struttura certificata secondo il disciplinare Ospitalità Italiana ha puramente una funzione orientativa. Quando farà media per la valutazione finale?

«Sarà una scelta territoriale. Alcune Regioni (attualmente Marche e Campania) all'interno del disciplinare di identità regionale, atto a specificare le peculiarità che una struttura deve possedere per potersi definire di un territorio, hanno inserito il parametro di eco sostenibilità come obbligatorio, e solo se viene ottemperato (punteggio minimo da raggiungere 20/55) si può attribuire il marchio Ospitalità Italiana. Sarà un percorso che avrà bisogno dei suoi tempi, ma le Regioni sentono sempre più il bisogno di coinvolgere le aziende in percorsi di eco sostenibilità».

In che modo i consumatori verranno informati sulla valutazione di eco-sostenibilità ambientale delle strutture alberghiere italiane e della loro certificazione Ecolabel?

«Attraverso incontri informativi presso le Camere di Commercio, convegni, sito Internet, attività sui social networks e pubblicazioni. Isnart, insieme ad Unioncamere Regione Lombardia aderisce al progetto CAST, che ha lo scopo di analizzare 25 imprese virtuose (sempre nell'ambito ecosostenibile) e attraverso un'analisi accompagnarne 5 in un percorso volto all'avvicinamento della certificazione Ecolabel. A questo proposito sono in programma due convegni per parlare dei risultati (il primo a Varese il 27 aprile, il secondo a Brescia».

È ipotizzabile una menzione speciale del premio annuale "Ospitalità Italiana" per la struttura più eco-sostenibile?

«Si, lo faremo certamente».

Siamo presenti a:
SOLAREXPO
FIERA DI VERONA • 5-7 MAGGIO 2010
PAD. 4 - STAND A 2.1
Elettrotegola.
Il fotovoltaico integrato per i tetti di ieri e di domani.
Nel centro storico, la tecnologia del futuro.
Elettrotegola è l'idea "made in Italy" per il risparmio e la difesa dell'ambiente perfetta in ogni contesto. Azzera la bolletta, ti fa guadagnare grazie al Conto Energia e si integra perfettamente su coperture a falda tradizionali e non solo. Infatti, grazie a forma e dimensioni uniche, Elettrotegola si installa facilmente, riducendo al minimo l'impatto visivo, nel pieno rispetto dei vincoli ambientali, anche nei centri storici. Con Elettrotegola, anche in abbinamento con il pannello termoisolante Isotec, il tetto diventa vera risorsa per il comfort abitativo, nel pieno rispetto dell'ambiente.
Per il massimo risparmio energetico, isola il tuo tetto con ISOTEC
ELETTROTEGOLA
Brianza Plastica SpA
Via Rivera, 50 Carate Brianza (MB) - Numero Verde: 800 554994
www.elettrotegola.it

«Gli albergatori di tutto il mondo devono rendersi conto che le richieste della clientela stanno cambiando, non vogliono più stelle, ma sostenibilità. Come si fa a dare sette stelle ad un albergo angusto in centro città dove a malapena si intravede un po' di luce del sole?»

Matteo Thun, architetto

Hotel Scala: emissioni zero e aria nuova per Milano

La struttura sarà alimentata soltanto da fonti rinnovabili

«Puntiamo a essere una boccata d'aria fresca per la città» dichiara **Maurizio Faroldi,** scelto come General Manager del nuovo Hotel Scala Milano. Nato a Bolzano da una famiglia di albergatori, dopo la laurea in discipline scientifiche e il Master in Economia del Turismo, ha cominciato la sua carriera direttiva nel 1985 proprio a Milano con il Gruppo Atahotels.

«E non intendo soltanto in senso figurato – prosegue Faroldi- visto che sarà il primo albergo a "emissioni zero" d'Italia, grazie a sistemi che producono energia senza bruciare alcun tipo di combustibile e quindi senza rilasciare anidride carbonica nell'ambiente, ma sfruttando un processo di estrazione di pochi gradi di temperatura dall'acqua di falda pescata a diciassette metri sotto il livello stradale e utilizzando soltanto fonti di energia pulite e rinnovabili».

Dal punto di vista del marketing vi aspettate un vantaggio competitivo dall'eco-sostenibilità del vostro progetto? Pensate sia utile per conquistare nuovi target di clientela?

«Ci aspettiamo soprattutto una clientela business proveniente dal Nord Europa e dal Nord America, notoriamente più sensibile ai temi ambientali» - spiega Faroldi.

Per quanto riguarda il mercato italiano?

«Da noi c'è ancora poco riscontro per iniziative attente all'ambiente, ma ci aspettiamo qualche cliente in più sensibile a queste tematiche. Le nostre camere non costano di più, ma offrono di più. È tempo di rivedere il criterio di classificazione degli hotel, legato a un'impostazione ormai superata, basata soltanto sulla presenza o meno di servizi di base e non sul reale confort della struttura».

È più difficile la gestione operativa di un albergo ecosostenibile?

«L'approccio deve essere globale: non soltanto emissioni zero di anidride carbonica, ma anche un limitatissimo uso della plastica per esempio: dal kit di cortesia nei bagni alle bottiglie di acqua minerale. E ovviamente cercheremo di non fare autogol con tutti i servizi offerti al cliente: non sceglieremo suv come auto di cortesia, ma auto elettriche. Inoltre, l'hotel sarà dotato di isolamenti termici e acustici particolarmente efficaci grazie all'utilizzo di materiali che garantiscono il rispetto di parametri ben maggiori rispetto alle normative vigent».

Affiliato al gruppo Worldhotels, una catena che raggruppa alberghi indipendenti e marchi regionali, in tutto il mondo, l'Hotel Scala offrirà sessantadue camere - di cui undici suite -, un ristorante, una terrazza panoramica al settimo e ultimo piano, una libreria, un'area fitness e relax e tre sale riunioni. Nome e *concept* della nuova struttura ruotano intorno al tema della cultura musicale, considerata uno dei punti di forza e di distinzione del capoluogo lombardo. Un'intuizione dell'imprenditore milanese **Vittorio Modena**, per «realizzare un albergo che dialoghi con l'ospite in un linguaggio universalmente condiviso e che trova a Milano la sua manifestazione più eccellente, la musica lirica.

Nel giro di pochi anni nel centro storico di Milano – prosegue Faroldi - lungo una dorsale di circa un chilometro che abbraccia il Teatro La Scala, il Quadrilatero della Moda e il quartiere di Brera, ci saranno sette alberghi cinque stelle lusso (oltre allo storico Grand Hotel Et de Milan, al Four Seasons, al Bulgari e all'Exedra Hotel Boscolo, stanno per aprire in via Manzoni l'albergo firmato da Armani, il Mandarin Oriental in via Monte di Pietà e il W, che sbarca per la prima volta in Italia di fronte all'Accademia di Brera - ndr). Nella stessa area, l'Hotel Milano Scala sarà un quattro stelle superiore che punta a conquistare una clientela cinque stelle con prezzi più competitivi e servizi eccellenti».

Oltre all'attenzione all'ambiente, quali sono gli altri punti di forza dell'Hotel Scala?

«Questo albergo sarà aperto alla città e intende entrare in sintonia con il sistema» - dichiara Faroldi - «Tutte le camere e le suite sono dedicate a un'opera, mentre gli spazi comuni intendono diventare palcoscenico di eventi e occasione di incontro non soltanto per gli ospiti, ma anche per i milanesi». Nasce così un piano terra con portici ad arco affacciato su via dell'Orso che invita anche il passante a fare una sosta nel *Lounge Bar* dall'architettura contemporanea e nella *Lobby*, recupero della vecchia corte del palazzo, che è anche sala di conversazione e consultazione di libreria tematica, illuminata dalla luce naturale grazie a un soffitto in cristallo in cui si specchia un giardino verticale e una magnolia centenaria. E, all'ultimo piano, una grande terrazza aperta anche al pubblico dove la vista può spaziare a trecentosessanta gradi sui tetti del capoluogo lombardo.

«Per quanto riguarda l'ecologia in Italia siamo all'anno zero. Ricordo a Milano nei primi anni Ottanta l'Hotel Ariston, un tre stelle in via Torino, il primo in città a dimostrare attenzione ai temi ambientali. Non andò bene, era troppo presto» – spiega Faroldi - «Oggi siamo all'inizio di una nuova era, come quando comparvero i primi telefoni cellulari: erano costosi e ingombranti, ma erano destinati a cambiare il nostro modo di comunicare e anche le nostre vite. E anche l'hotellerie italiana deve fare la sua parte. Ma, come tutti i grandi cambiamenti, la spinta verrà dal basso: sarà il consumatore a chiedere prodotti diversi, in sintonia con l'ambiente, come è avvenuto per le automobili a Gpl. Una richiesta che spingerà tutti a migliorare e, come dice l'architetto **Matteo Thun**, non avrà più senso un albergo sette stelle, senza un raggio di sole nella camera».

Al progetto hanno collaborato, fra gli altri, lo studio Cibic&Partners, l'architetto Confino con lo studio LL.TT e l'architetto Sbriglione.

Il progetto nel dettaglio

Chi pensa che tecnologia innovativa in campo ambientale e valorizzazione del patrimonio storico e culturale possano difficilmente convivere sotto lo stesso tetto dovrà ricredersi quando nella prossima primavera nel cuore di Milano, una delle città più inquinate d'Europa, aprirà l'Hotel Scala, nuovo indirizzo dell'ospitalità di alto livello.

A due passi dal Teatro alla Scala, in via dell'Orso a Brera, il quartiere dell'arte per eccellenza, racchiusa in un palazzo storico dell'Ottocento, nasce infatti un'oasi ecologica: il primo albergo a emissioni zero del capoluogo lombardo. Un'impresa apparentemente impossibile in pieno centro cittadino, in un contesto dove per motivi di spazio e vincoli di tutela del patrimonio architettonico è assai difficile se non impossibile installare pannelli solari o un impianto a energia eolica. Il protagonista di questa "storia verde" si chiama Hot Water System, un impianto in grado di climatizzare e contemporaneamente generare acqua calda utilizzando l'energia elettrica proveniente da fonti pulite e rinnovabili come unica alimentazione e recuperando l'energia utilizzata per generare climatizzazione, produrre acqua calda per uso sanitario e per il riscaldamento senza emissione di anidride carbonica sul posto. Nessun rilascio nell'ambiente di effluenti e polveri sottili, grande efficienza energetica e altissimo rendimento (Cop 4, l'indice di resa in proporzione al consumo, contro l'1,5 dei sistemi di climatizzazione tradizionali).

Ma come funziona? Lo abbiamo chiesto a **Fabrizio Maja**, divisional manager della filiale italiana di Mitsubishi Electric Climatizzazione, la multinazionale giapponese leader nel settore climatizzazione che ha impiantato il "cuore verde" del nuovo Hotel Scala Milano.

«L'Hot Water System è un sistema Vrf (*Variable refrigerant flow* - flusso variabile del refrigerante) che modula il flusso del refrigerante in base ai requisiti di resa dell'edificio - ci spiega Fabrizio Maja - nella sua forma base è costituito da un'unità esterna raffreddata ad aria o ad acqua, da una serie di unità interne che regolano la temperatura dell'aria all'interno di un ambiente chiuso e da un modulo idronico per la produzione di acqua calda. Si tratta di un sistema di climatizzazione a espansione multipla nel quale a un'unica unità esterna possono essere collegate più unità interne o moduli idronici. Nella modalità riscaldamento i sistemi Vrf hanno un rendimento di quasi quattro volte superiore rispetto alle caldaie a combustione. In inverno riscaldano attraverso i pannelli radianti dell'impianto a pavimento o tramite le unità interne, mentre d'estate le stesse unità hanno il compito di raffreddare e deumidificare. Simultaneamente e gratuitamente, grazie al recupero del calore, si produce acqua calda sanitaria grazie ai moduli idronici. Semplificando al massimo, possiamo dire che si tratta della versione industrializzata di un impianto di climatizzazione domestica che però, come nel caso di questo nuovo albergo, produce ogni giorno anche 3.200 litri di acqua riscaldata a 50°C per uso sanitario, sfruttando soltanto energia elettrica da fonti pulite e rinnovabili. Il connubio fra l'Hotel Milano Scala e la moderna tecnologia della pompa a recupero di calore - ci conferma Fabrizio Maja - è la dimostrazione che è oggi è possibile coniugare due delle esigenze fondamentali del moderno *real estate*: quello pratico, ovvero il risparmio energetico e quello etico della riduzione o annullamento delle emissioni inquinanti, valicando i limiti tradizionali della climatizzazione per arrivare alla produzione di acqua ad alta temperatura, con un'impiantistica poco invasiva. Ma non si può rischiare. Non si fanno esperimenti. Questa tecnologia è nuova ma consolidata, in grado di garantire risultati certi. Le pompe di calore a recupero forniscono aria calda, aria fresca e acqua calda con un risparmio energetico di oltre il 35% rispetto a un impianto tradizionale a metano – prosegue Maya - non costano di più e, grazie al minor ingombro, permettono di risparmiare molto spazio. Tutto quello che occuperebbe una tradizionale caldaia a combustione che viene completamente eliminata».

Il disegno della facciata del nuovo Hotel Scala Milano;

sotto, Fabrizio Maja, Divisional manager Mitsubishi Electric Climatizzazione

E il sistema può essere utilizzato anche nelle stagioni intermedie per soddisfare ogni singola esigenza dovuta alle diverse esposizioni e alla soggettiva percezione della temperatura durante l'arco della giornata, con il vantaggio di poter modulare istantaneamente l'erogazione del freddo e del caldo. «Mitsubishi Electric ha potenziato l'impianto con l'introduzione della tecnologia *inverter*, grazie alla quale i sistemi erogano il necessario per rispondere ai requisiti di qualsiasi edificio senza sprecare energia preziosa scaldando o raffreddando in modo eccessivo, a vantaggio di una sensibile riduzione dei costi di esercizio. Il risultato è che gli altri richiedono spesso costi di esercizio più elevati».

Una tecnologia adatta soltanto alle grandi strutture?

«La modularità di questi impianti li rende plasmabili sulle esigenze di ogni tipo: dalla piccola pensione al grande albergo. E il loro impiego ben si adatta anche ai condomini e alle industrie. Sono l'ideale anche in caso di ristrutturazione perché si può sostituire pezzo per pezzo, affiancando il nuovo impianto a quello preesistente, senza dover sospendere la climatizzazione e l'erogazione dell'acqua calda, garantendo così un costante comfort ai propri clienti in fase di installazione. Inoltre la modularità consente di dilazionare l'investimento economico, decidendo di procedere *step by step*, rinnovando per esempio in fase successive i diversi piani della struttura».

L'Hotel Scala di Milano non è l'unico in Italia ad aver scelto questa tecnologia innovativa. Grandi alberghi come il Brunelleschi di Firenze e il Royal Crown Plaza di Caserta hanno già adottato le pompe di calore acqua-acqua per la produzione di riscaldamento e aria condizionata senza emissione di agenti inquinanti. L'inizio di una nuova era verde per l'*hotellerie*.

▸ Un approccio globale per un hotel ecologico

Il contenimento dei consumi energetici e di conseguenza l'inquinamento richiede un approccio globale. Oltre all'adozione di pompe di calore acqua-acqua per la produzione di riscaldamento e aria condizionata senza emissione di agenti inquinanti, il nuovo Hotel Scala ha adottato una serie di accorgimenti per ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente.

Schede magnetiche per ottimizzare i consumi energetici in tutte le camere.

Finestre con contatti magnetici che, in caso di apertura, bloccano il funzionamento degli impianti.

Filtri per l'acqua che ne riducono il consumo pur garantendo il massimo comfort.

Carta certificata Fsc cioè proveniente da foreste controllate geneticamente e debitamente rimboschite, per qualsiasi tipo di esigenza.

Piastre a induzione e forni a convenzione termoventilata che permettono di cuocere senza dispersione termica.

Alto grado di isolamento termico e acustico e compartimentazione dei muri perimetrali indirizzata al massimo contenimento delle dispersioni e dell'isolamento acustico.

Le Smart Grid sono reti intelligenti che permetteranno a tuttidi scambiarsi l'energia, aumentando l'efficienza di distribuzione e favorendo la diffusione di microproduzioni da fonti rinnovabili. Tutti gli italiani, possono già diventare "prosumer", cioè produttori e al tempo stesso consumatori di energia elettrica.

Alberghi al centro di una rete energetica intelligente

Come trasformarsi da consumatori a produttori di energia

«Gli alberghi possono diventare promotori di sostenibilità energetica. Esempi eccellenti di come sviluppare in concreto la Produzione Distribuita e la famosa "Smart Grid", vale a dire il passaggio dall'attuale sistema di macroproduzione energetica alla microproduzione di minore impatto, attraverso la gestione intelligente delle risorse, degli impianti e degli apparati». È un ruolo di primo piano per il comparto alberghiero nello sviluppo energetico del nostro Paese quello auspicato da **Carlo Prelli**, amministratore unico di Centro Servizi Piemonte S.r.l., società del settore energia di Torino.

Contagiati dal suo entusiasmo, chiediamo di spiegarci meglio. «Ormai occorre cambiare la concezione stessa di produzione, distribuzione e consumo dell'energia. Il vecchio modello di grandi punti di produzione ha costi ecologici molto alti in temini di stravolgimento dell'ambiente, basti pensare alla centrale termoelettrica di Vado che mortifica un'intera vallata nel savonese, ma anche in termini di distribuzione e dispersione, tanto più che la rete elettrica nazionale è tarata su valori di picco senza un sistema di immagazinamento e ridistribuzione dell'energia nei momenti di flessione della richiesta».

Carlo Prelli, Centro Servizi Piemonte

Quali gli scenari futuri auspicabili?

«Lo sviluppo della microproduzione di energia distribuita, in stretta sinergia con scelte concrete di risparmio ed efficienza energetica, può essere la soluzione. Un sistema di piccoli produttori in grado di soddisfare il proprio fabbisogno energetico, ma che allo stesso tempo vendano il surplus generato alla rete. È in quest'ambito che gli alberghi possono avere un ruolo di primo piano, proprio perché il loro fabbisogno energetico è flessibile sono i soggetti ideali per essere allo stesso tempo produttori, consumatori e rivenditori di energia. Nei momenti di massimo riempimento l'hotel utilizza tutta l'energia prodotta, mentre nei momenti di bassa stagione può rivendere l'energia elettrica in eccesso alla rete».

Quali gli ostacoli allo sviluppo di una rete energetica intelligente?

«Gli unici vincoli sono di natura tecnico burocratica, perchè dal punto di vista degli impianti il sitema Italia è quello attrezzato in maniera più idonea in Europa. Nel 2001 Enel ha avviato un processo di cablaggio della rete elettrica che oggi, dopo quasi dieci anni, ha raggiunto quasi tutto il territorio. Siamo l'unico Paese in Europa ad essere completamente attrezzato con misuratori elettronici, strumenti fondamentali per la gestione dell'energia distribuita e/o ceduta alla rete elettrica. Il problema vero rimane la rete di distribuzione, perchè non tutte le aree possono accogliere certi picchi di potenza installata».

Che consigli darebbe a un albergatore che sta valutando gli interventi percorribili per la gestione energetica della propria struttura?

«Intanto bisogna chiarire che la produzione di energia da fonti rinnovabili è sempre da considerare. Tuttavia prima meglio rivolgersi a un consulente per valutare la messa in efficienza energetica dell'immobile, ottimizzare il budget dell'investimento economico considerando l'accesso ad agevolazioni fiscali o finaziamenti e, infine, la scelta delle strategie da adottare per produrre energia. Si va dal fotovolatico, al microeolico a soluzioni integrate da fonti rinnovabili e non, ma il ventaglio di opportunità è molto ampio e da valutare caso per caso. Un progetto pilota sulle microproduzioni a biomassa che stiamo portando avanti con il Politecnico di Torino, ad esempio, esplora l'opportunità di sfruttare gli scarti derivanti dalla produzione vitivinicola e dalla lavorazione delle nocciole nelle aziende agricole. Un esempio di nuova strategia per la gestione di quello che può essere una risorsa e che invece ora è considerato rifiuto, con relativi costi di smaltimento.

Quali altre fonti rinnovabili considera interessanti per il settore alberghiero e le microproduzioni?

«La microproduzione geotermica può portare interessanti risultati, soprattutto in determinate aree come quella di Milano, interamente posizionata su una falda acquifera. Anche in questo caso i maggiori ostacoli sono di natura tecnico burocratica. Le cose sono molto cambiate rispetto a qualche anno fa, ma siamo ancora distanti. L'economia italiana sta transitando dal manifatturiero ai servizi, ma senza una strategia chiara».

Infine ci dica due parole sulla vostra organizzazione?

Siamo presenti con nostre sedi in Piemonte e sul territorio nazionale attraverso il consorzio stabile Energia & Servizi Italia; inoltre collaboriamo con importanti realtà tra le quali Enel.Si, società parte di Enel Green Power, attraverso una presenza commerciale a Valenza. Forniamo consulenza energetica, soluzioni tecnologiche innovative ed impianti chiavi in mano ad aziende, enti pubblici e privati, con particolare impegno nel campo delle energie rinnovabili».

Dal 1966 Costruttori di Impianti Elettrici
Installazione impianti elettrici e civili
Installazione impianti elettrici in edifici industriali
Installazione impianti elettrici per automazione civile e industriale
Costruzione ed installazione quadri e cabine elettriche
Installazione impianti di illuminazione esterna (strade, gallerie, ecc.)
Installazione impianti antifurto, antintrusione e televisivi c.c
Installazione impianti fissi di rilevazione d'incendio
ADie
Costruzioni Elettromeccaniche
Il cliente ha diritto a perizia prudenza diligenza
ADIE s.r.l.
Via Marchesina, 38 - 20090 - Trezzano s/N (MI) - tel +39 02 4453063 - fax +39 02 4455813
e-mail info@adiesrl.it - www.adiesrl.it
Cod. Fiscale e P. IVA 07162190156 - Iscrizione al Registro delle Imprese di Milano REA n. MI 1141005
Capitale Sociale € 90.000

Le normative per prevenire la proliferazione del microorganismo della Legionella, pericoloso per la salute umana: "Linee guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi" (GU n.103 del 5 maggio 2000) e le "Linee guida specifiche per i gestori di strutture turistico-recettive e termali" (GU n.29 del 5 febbraio 2005)

Acqua calda dal sole

Passo per passo la realizzazione di un impianto solare termico per una struttura alberghiera di cinquanta camere

«Garantisco che il prezzo del sole non aumenterà nei prossimi anni» – scherza **Rowland Di Marzio**, amministratore unico della Citrin Solar Italia, multinazionale con casa madre in Germania e filiali anche in Francia, Spagna, Austria – «Di quale altra fonte energetica si può dire altrettanto?»

«E l'Italia è un paese solare» – prosegue Di Marzio – «non soltanto per il carattere dei suoi abitanti, ma perché il turismo nella nostra penisola segue il sole, raggiungendo il picco massimo in agosto».

La crisi economica mondiale che stiamo attraversando impone un momento di riflessione ma, per chi sa vedere il proverbiale bicchiere mezzo pieno e crede nelle potenzialità della propria impresa, può diventare un'opportunità per cambiare e ripensare il modello di business. Se il prezzo della camera non può salire, per aumentare i guadagni bisogna abbassare i costi, senza sacrificare la qualità del servizio. È il momento anche per il settore alberghiero di investire nel futuro e puntare sulla tecnologia e il risparmio energetico, dotandosi, per cominciare, di un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Un'opportunità alla portata anche delle strutture alberghiere medio piccole.

Con l'aiuto dei tecnici della Citrin Solar proviamo a fare un esempio concreto, prendendo come modello un albergo di cinquanta camere doppie: una classica struttura a conduzione semi familiare, bandiera e orgoglio del turismo sulla nostra Riviera Adriatica.

Il costo di listino del materiale per la realizzazione di un impianto solare termico per acqua calda sanitaria in grado di soddisfare il fabbisogno di un hotel di cinquanta camere nella zona di Rimini si aggira sui 39.000 euro con Iva agevolata al 10%. Installazione esclusa (vedi figura 1).

Un investimento economico che si ripaga in tre anni di esercizio ed è ammortizzabile al 55%, grazie ai piani di agevolazione fiscale delle Regioni, ma che produrrà ogni giorno dei venti anni della sua vita media 3.200 litri d'acqua alla temperatura di 50°C. In questo modo si possono risparmiare 6 m³ di gasolio all'anno, con un abbattimento di 16.487,69 Kg delle emissioni di anidride carbonica. E non occorrono grandi spazi: bastano 25 collettori solari che si possono installare per esempio sul tetto, a occupare una superficie complessiva di circa 50 Mq.

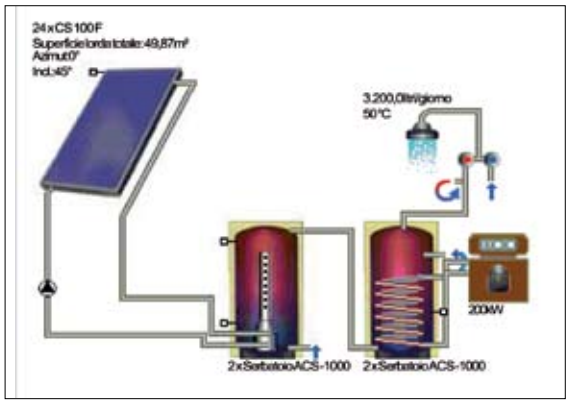


FIGURA 1 - Lo schema sintetizza un impianto tipo realizzato per un albergo con 50 camere

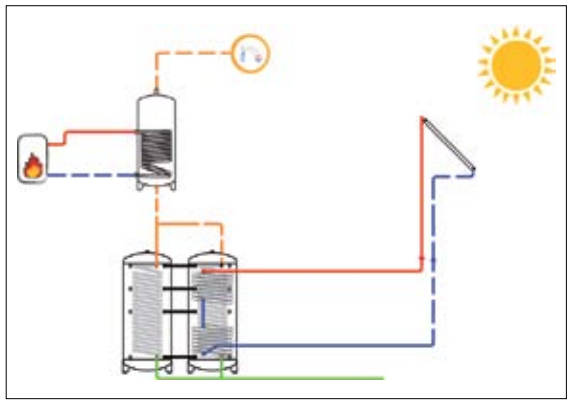


FIGURA 2 - Disegno tecnico che illustra le modalità di realizzazione dell'impianto di acqua calda sanitaria

▸ A cosa servono?

PANNELLO FOTOVOLTAICO
produzione energia elettrica

COLLETTORE o PANNELLO TERMICO
produzione di acqua calda sanitaria
riscaldamento acqua per piscine
riscaldamento degli ambienti

Inoltre, se da ottobre ad aprile la riduzione del volume di clientela genera un surplus energetico, questo può essere riutilizzato per il riscaldamento degli ambienti dell'albergo.

«L'importante è che l'impianto non sia sovradimensionato, ma progettato su misura per le esigenze della struttura e che si garantisca la continuità del servizio: noi consigliamo sempre di intervenire sull'impianto già esistente, affiancando quello tradizionale a gasolio o metano con il nostro alimentato a energia solare». Quindi nessun rischio di ritrovarsi "all'asciutto", nessuna interruzione nell'erogazione dell'acqua calda nelle camere e nessuna necessità di chiudere l'hotel per consentire l'installazione (vedi figura 2).

Il nuovo impianto solare termico può coprire il 62,2% del fabbisogno di acqua calda sanitaria delle nostre cinquanta camere doppie, con un rendimento del 51,1%. E l'affiancamento al preesistente impianto consente anche di continuare a utilizzare il sistema di depurazione dell'acqua dalla Legionella già in essere.

L'approccio al risparmio energetico però deve essere globale. Oltre alla produzione di acqua calda sanitaria (Acs), è consigliabile per esempio anche la realizzazione di un cappotto termico e l'utilizzo di lampadine a basso consumo. «Così anche le vacanze possono avere un marchio di qualità ecologico, come già avviene in altri settori per esempio quello alimentare» - suggerisce Di Marzio. In Italia e in Europa, la fascia di consumatori sensibili ai temi della sostenibilità ambientale è in costante crescita. Offrire una vacanza ecologica significa rispondere alle richieste di quella stessa clientela che al supermercato sceglie prodotti biologici e a basso impatto ambientale.

«Dotare le strutture alberghiere di sistemi finalizzati al risparmio energetico - conclude - significa quindi non soltanto ottenere un vantaggio economico in senso stretto, ma anche un efficace e innovativo strumento di marketing e fidelizzazione del cliente».

L'albergo Antares a Catania

Impianto dei pannelli e vincoli architettonici

Il Righel, un esempio concreto nel centro di Catania

In una palazzina stile liberty anni Trenta nei pressi della stazione centrale, zona storica di Catania, l'Hotel Righel è rinato dopo quasi due anni di restauri finalizzati a conciliare il suo fascino retrò con i confort della moderna tecnologia. Particolare attenzione è stata riservata ai temi ambientali ed energetici grazie a un sistema di pannelli fotovoltaici per generare energia elettrica e di un sistema di pannelli solari termici per la produzione d'acqua calda. Un intervento delicato in un contesto storico sottoposto a vincoli di tutela architettonica come quello in cui è ubicato il Righel.

L'utilizzo di pannelli isolanti e di particolari moduli fotovoltaici compatibili con le esigenze estetiche dell'edificio ha consentito la realizzazione di un impianto fotovoltaico integrato da 6 kWp, installato sulla falda esposta a sud con angolo di inclinazione di 18 gradi.

«L'Elettrotegola è un sistema fotovoltaico integrato in grado di soddisfare sino al 100 % del fabbisogno energetico dell'edificio, sviluppato e realizzato al fine di ottenere il migliore risultato architettonico per le coperture di tetti a falda» - spiega **Vera Vaselli**, responsabile marketing di Brianza Plastica, l'azienda di Carate Brianza che ha realizzato l'impianto - «Rispetto ai modelli base, siamo riusciti a migliorare ulteriormente le prestazioni di circa il 10% a parità di superficie, per garantire una maggior resa energetica mantenendo inalterata la superficie del pannello e, di conseguenza, la porzione di copertura occupata. In precedenza 48 pannelli fornivano una potenza nominale pari a 2,88 kWp. Con la nuova Elettrotegola si ottengono 2,925 kWp con 45 pannelli, quindi con una minor superficie di copertura impiegata».

Cosa differenzia l'elettrotegola dai normali pannelli solari?

«La possibilità di integrarsi armoniosamente con qualsiasi tipologia di tegola europea, adattandosi sia alle nuove costruzioni sia a quelle già esistenti. Il gradevole risultato estetico che ne deriva lo rende un pannello che trova una destinazione naturale sulle coperture di edifici residenziali e dove l'impatto visivo assume maggior rilevanza. L'ideale anche e soprattutto per quei contesti maggiormente soggetti a vincoli paesaggistici, ad esempio nei centri storici come in questo caso».

Scendendo nei dettagli, ci racconta quali sono le caratteristiche tecniche dell'impianto installato all'hotel Righel?

«L'impianto è costituito da 100 moduli in silicio policristallino da 60 Wp, divisi in 4 stringhe da 25 moduli, collegati attraverso un quadro di parallelo a un unico inverter. La produzione media annua di energia elettrica attesa è di circa 8.000 kWh che consentirà di ridurre i consumi dell'albergo e di evitare l'emissione in atmosfera di circa 5.400 kg/anno di anidride carbonica, 12 kg/anno di monossido di azoto e 1,8 Tep/anno».

E quindi guardando al portafoglio?

«L'impianto può contare nel regime di scambio sul posto e negli incentivi previsti dal Conto Energia del 19 febbraio 2007 per un periodo di 20 anni, con una tariffa di 0,46 €/kWh prodotto».

Come avviene la posa dei pannelli Elettrotegola?

«Integrandosi al tetto preesistente non è necessario modificare tutta la copertura. L'Elettrotegola assicura la stessa resistenza agli agenti atmosferici delle coperture a tegola, andandole a sostituire e non a sovrapporsi come avviene per i sistemi fotovoltaici tradizionali. Per massimizzare le prestazioni della copertura è possibile abbinarla alla posa di pannelli strutturali isolanti in poliuretano espanso rigido».

Quali vantaggi derivano dall'installazione dell'Elettrotegola abbinata alla posa dei pannelli isolanti?

«Con un pannello strutturale isolante come l'Isotec è possibile ottenere anche un risparmio annuo fino al 50% delle spese di riscaldamento. È composto da un anima in schiuma di poliuretano rigido autoestinguente, ricoperta da un involucro impermeabilizzante di alluminio goffrato ed è reso portante da un profilo metallico. I fori predisposti sul profilo hanno la funzione di lasciare scorrere in gronda le eventuali infiltrazioni accidentali d'acqua per rottura del manto di copertura, alimentando inoltre una efficace microventilazione del sottotegola. Isotec è battentato sui lati realizzando un incastro ottimale che elimina i ponti termici».

Un tetto di questo tipo che manutenzione richiede?

«La resistenza agli agenti atmosferici è la medesima di un normale tetto a tegola. La manutenzione dei pannelli Elettrotegola è quella ordinaria, consistente nella pulizia periodica delle superfici per eliminare eventuali accumuli di polvere e smog, oltre a un'ispezione annuale per controllare l'integrità della copertura. Sono garantite prestazioni di rendimento non inferiori all'80% per una durata superiore ai 25 anni».

La copertura con moduli fotovoltaici Elettrotegola dell'Hotel Righel

▸ Cos'è l'Elettrotegola

È un sistema fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, sviluppato e realizzato al fine di ottenere il migliore risultato architettonico per le coperture. Le celle solari che compongono il prodotto consentono la trasformazione diretta dell'energia proveniente dal sole in energia elettrica e sviluppano prestazioni tali da produrre energia fino al 100% del fabbisogno energetico.

L'albergo prima dell'intervento e dopo la posa dei pannelli fotovoltaici Elettrotegola abbinati alla copertura con i pannelli Isotec

Energia pulita dal sole e dalla terra

Fotovoltaico e geotermia alimentano l'Hotel The Crystal

La rivoluzione energetica del The Crystal, albergo quattro stelle a 2.000 metri di quota nel cuore del Tirolo Austriaco, salvaguardando la natura alpina permette anche di risparmiare 90.000 litri di gasolio con un taglio dei costi pari a 140.000 euro l'anno.

Valle dell'Ötztal, cuore dei ghiacciai tirolesi a pochi passi dal confine italiano: una delle destinazioni turistiche più importanti d'Europa, al secondo posto in Austria dopo Vienna per numero di pernottamenti.

Gli operatori turistici di questa vallata già da tempo pensano a come mantenere un ambiente incontaminato e garantire anche alle generazioni future un reddito proveniente dal turismo. Un'impresa possibile soltanto se si prendono in considerazione alternative di consumo con l'inserimento di energie rinnovabili nell'hotel-concept per eliminare la dipendenza da petrolio o da altre materie combustibili e dare alle strutture ricettive un connotato ecologico e innovativo.

Per dirla alla "Gattopardo" con Giuseppe Tomasi di Lampedusa: «Bisogna che tutto cambi perché tutto rimanga lo stesso» e l'esempio del The Crystal, hotel quattro stelle di Obergurgl - ultimo paese della valle dell'Ötztal a quota 1.930 metri - con 120 posti letto e una grande area benessere, dotata di tre piscine con vista sui ghiacciai e di diverse saune, fitness center, sale relax con camino a vista, totalmente alimentato con energia geotermica e solare, è sicuramente un esempio da seguire.

Sopra, Carmen e Klaus Alber; sotto e di lato, alcune immagini dell'albergo

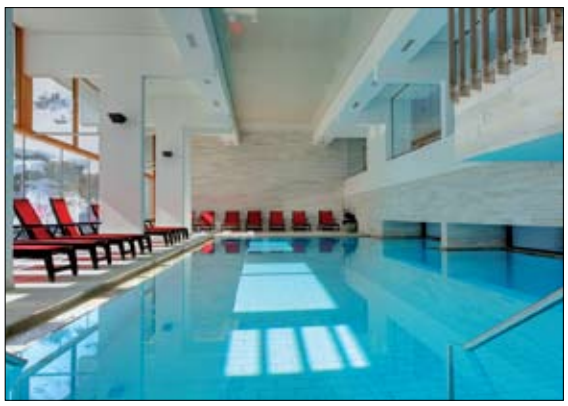
The Crystal è il primo hotel d'Europa in alta quota alimentato con un sistema combinato che sfrutta l'energia solare e geotermica. Ci può spiegare meglio come funziona?

«Praticamente funziona come un frigorifero, ma al contrario!» - scherza il direttore **Klaus Alber** - «L'impianto è dotato di cinque pompe che portano una miscela di acqua e liquido di antigelo a 120 Mt sottoterra. La miscela si riscalda da 7 a 10°C e viene poi compressa e portata allo stato di vapore. Il vapore produce energia. Quattro delle cinque pompe producono una temperatura più bassa utilizzata per il riscaldamento a pavimento dell'hotel, mentre una quinta pompa produce acqua a temperatura più alta per uso sanitario. Risparmiamo circa 140.000 euro l'anno di olio combustibile: 120.000 euro grazie all'energia geotermica e 20.000 euro con l'energia solare».

In relazione all'investimento, in quanto tempo stimate di rientrare e arrivare al pareggio?

«Considerando che il prezzo del gasolio negli ultimi anni è quasi raddoppiato, pensiamo di ripagare l'impianto, che è costato circa un milione di euro, in sei anni. C'è da chiedersi dove arriveremo con il costo del petrolio. Il consumo in hotel sale continuamente. Fino a che punto è conveniente lavorare nel settore alberghiero se non si investe nell'abbattimento dei costi? Il turismo verde e una maggiore attenzione all'ambiente anche da parte di chi viaggia sono tendenze in netta crescita. Il nostro progetto è nato dal desiderio di ottimizzare i costi, ma anche dalla volontà di dare una risposta a precise richieste della clientela».

A Obergurgl in Otzal, la località delle alpi austriache dove si trova l'hotel, sono presenti altre trenta strutture alberghiere di pari entità, che a causa dell'aumento del petrolio devono di anno in anno ricalcolare la loro redditività. Molti albergatori sono già incuriositi dai risultati del The Crystal. Giorno dopo giorno arrivano richieste a tal proposito. Diverse associazioni di albergatori hanno già fatto richiesta per visitare la struttura di Obergurgl.



Vi trovate in una stazione sciistica molto attenta all'ambiente. Avete potuto fruire di particolari agevolazioni o forme di incentivazione per la realizzazione del progetto?

«A Obergurgl c'è molta sensibilità per i temi ambientali, per esempio, una volta arrivati a destinazione, l'autovettura non serve più in quanto tutte le strutture alberghiere, The Crystal compreso, sono collegate direttamente alle piste e agli impianti di risalita, oppure tramite brevi tratti di skibus-navetta gratuita. E per tutta la notte, vige il divieto assoluto di transito delle auto nell'intera località, per garantire il massimo riposo agli ospiti e per mantenere il proprio impegno ecologico. Gli incentivi statali hanno finanziato il 25% dell'investimento per circa 300.000 euro».

Avete qualche altro progetto nel cassetto?

«Non abbiamo intenzione di fermarci qui. Abbiamo molti altri progetti in tema di risparmio energetico e attenzione all'ambiente: dallo smaltimento dei rifiuti all'utilizzo di prodotti di pulizia biodegradabili, dall'ottimizzazione del sistema di illuminazione e al recupero termico».

▸ Tutti i numeri del progetto

- 474,74 kwh pompa di riscaldamento geotermico con sonde a 120 m di profondità (8.040 m in totale)
- 300 m² di pannelli solari
- Investimento di circa un milione di euro (300.000 euro coperti da incentivi statali)
- 5/6 anni il periodo stimato di ammortamento dell'investimento
- Risparmio in olio fossile 137.761 euro in un anno
- Risparmio emissioni anidride carbonica 315.791,64 kg in un anno

Moduli solari made in Italy aspettando il nuovo Conto Energia

L'industria fotovoltaica nel nostro Paese un settore in forte crescita

L'industria fotovoltaica in Italia rappresenta da alcuni anni un settore in costante crescita e con grandi potenzialità. Proprio l'industria del fotovoltaico e il suo sviluppo sono stati recentemente al centro della presentazione dei risultati del Solar Energy Report 2009 presso il Politecnico di Milano durante la tavola rotonda dal titolo "Il sistema industriale italiano nel business dell'energia solare: il futuro oltre la crisi". Secondo il rapporto le imprese italiane nel 2009 hanno prodotto circa 200Mw di moduli, a fronte di una capacità produttiva installata di circa 500Mw. La capacità a fine 2010 dovrebbe crescere ulteriormente per attestarsi su valori prossimi a 700Mw. In questo contesto, il primo produttore italiano di moduli fotovoltaici per capacità produttiva, 60Mw nel 2009 e 60Mw attesi per il 2010, con un fatturato passato dai 57 milioni di euro del 2008 ai 61 milioni di euro del 2009, è risultata essere la Solarday di Mezzago, alle porte di Milano.

«L'Italia, purtroppo - ha spiegato **Alessandro Sotgiu**, relatore dell'incontro e Amministratore Delegato di Solarday - rischia di perdere il treno del solare, intraprendendo azioni di "inseguimento" più che di "sviluppo". Nel nostro paese, negli ultimi anni, sono stati introdotti sistemi incentivanti come il Conto Energia per favorire l'installazione e la diffusione di impianti fotovoltaici, stimolando lo sviluppo di realtà di produzione di componenti, celle, moduli e tecnologie. Poco invece si è fatto per lo sviluppo della filiera per la lavorazione delle materie prime, settore chiave nella catena del valore del fotovoltaico. Ora il nostro settore rischia di essere messo in crisi per la forte pressione sui prezzi».

A sinistra, una veduta aerea dell'Azienda Agroforestale I Leprotti ad Abbiategrasso (Mi); sotto, un particolare dell'impianto fotovoltaico totalmente integrato nel tetto

«La nostra azienda – ha proseguito Alessandro Sotgiu – ha ricevuto un incremento delle richieste che impegnano completamente la produzione fino ad agosto ma, oggi come oggi, non possiamo affrontare nuovi investimenti di ampliamento poiché temiamo che si rivelino inutili nel caso le tariffe incentivanti venissero ulteriormente ridotte. Oltre ai ritardi nell'approvazione del nuovo Conto Energia che doveva già essere operativo a fine gennaio 2010, chi sceglie il fotovoltaico si scontra con le lungaggini burocratiche».

▸ Case history

Ristrutturazione, riconversione e valorizzazione di un cascinale in Lombardia su un'area di 112 ettari ai confini del Parco del Ticino - Abbiategrasso (Mi).
Impianto fotovolatico 230.000kW/h anno.

Il progetto, ideato e realizzato dall'Azienda Agroforestale I Leprotti ad Abbiategrasso, rappresenta un efficace esempio di filiera energetica a chilometro zero. A pochi passi dall'antica strada dei mercanti in epoca romano-lombarda, attorno alla quale è sorta la cittadina di Abbiategrasso, ha interessato lo spazio polifunzionale adatto per bed and breakfast, meeting, con isole benessere, percorsi di degustazione, attività didattiche ambientali e servizi di elitrasporto.

L'intervento, pur seguendo una logica di risparmio energetico, ha saputo organizzare e riconvertire gli spazi nel rispetto del paesaggio e dell'architettura rurale del territorio.

La soluzione energetica progettuale include un impianto fotovoltaico per produce 230.000kW/h all'anno. L'impianto fotovoltaico occupa una superficie di 1800m^2, totalmente integrato nel tetto, è stato realizzato con 880 moduli fotovoltaici PX60-230 dell'azienda italiana Solarday Spa di Mezzago nel cuore della Brianza.

A suo parere attualmente nel nostro Paese a imprenditori e privati conviene investire nel fotovoltaico?

«L'introduzione di sistemi energetici da fonti rinnovabili rappresentano soluzioni vincenti per i privati e le imprese così come per il nostro Paese. Purtroppo però manca ancora un'adeguata informazione sui vantaggi che un impianto fotovoltaico può realmente dare. L'autoproduzione non è ancora un concetto pienamente percepito: quale beneficio migliore di non pagare piu l'energia?"

Quali i principi fondamentali da non perdere di vista nel scegliere su quale impianto fotovoltaico investire?

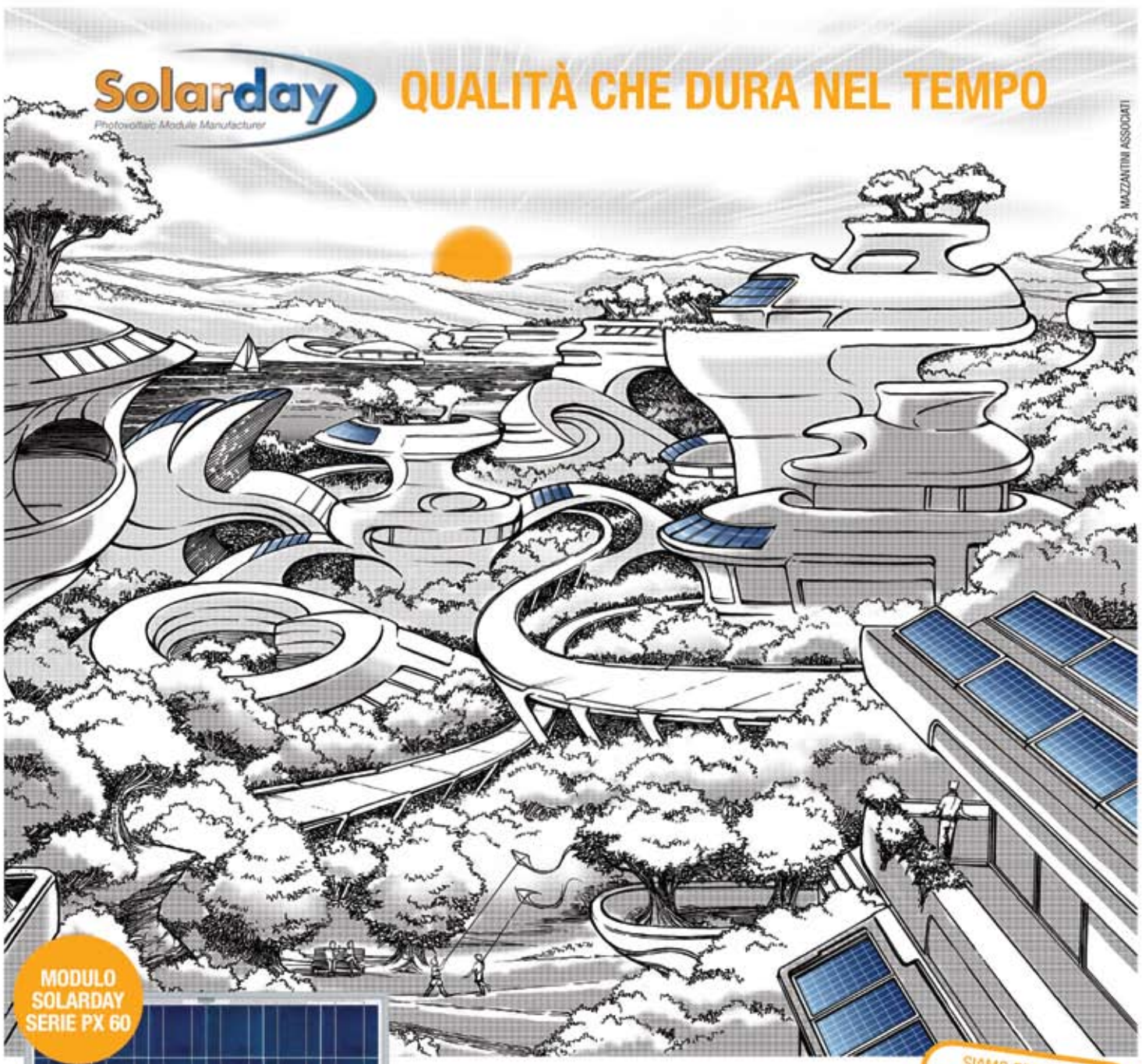
"L'alta qualità è oggi più che mai un elemento di valutazione importante per il cliente: il ritorno dell'investimento è sul lungo periodo e una scelta sbagliata può vanificare il risultato di questo investimento. È anche importante sottolineare che la Grid Parity avviene soprattutto grazie all'utilizzo di prodotti qualitativamente validi, che abbiano durata e soprattutto rendimento costante nel tempo. Per garantire un prodotto – ha proseguito Sotgiu - è indispensabile la presenza di strutture *super partes* che possano fungere da garanti verso il consumatore finale. A tale proposito è necessario introdurre un maggior controllo sulle qualifiche delle aziende che rilasciano i certificati dei prodotti distribuiti in Europa e promuovere un'adeguata campagna di informazione rivolta al consumatore, per fornirgli tutti gli elementi necessari per poter valutare al meglio l'acquisto e, salvaguardare nel contempo, l'investimento».

«Come Solarday – conclude Alessandro Sotgiu – ci siamo posti l'obiettivo operativo di migliorare sempre la qualità dei nostri prodotti. Lavoriamo costantemente per ottimizzare i processi di produzione e aumentare il rendimento del modulo. Le caratteristiche del prodotto Made in Italy sono riconosciute per l'alta qualità e affidabilità, ma per far decollare il settore gli incentivi da soli non bastano: occorrono meno burocrazia e più investimenti. È necessario adottare fin da subito dei processi semplici e chiari: le incertezze legislative, a livello nazionale e regionale, non fanno altro che scoraggiare operatori e cittadini a investire in questo settore».

Solarday
Photovoltaic Module Manufacturer

QUALITÀ CHE DURA NEL TEMPO

MAZZANTINI ASSOCIATI



MODULO SOLARDAY SERIE PX 60

MODULO FOTOVOLTAICO MADE IN ITALY

SIAMO PRESENTI A:
SOLAREXPO
Verona 5-7 maggio 2010
inter solar 2010
Monaco di Baviera 9-11 giugno 2010

PX60 210-220Wp classic
PX60 225Wp trend
PX60 230-235-240Wp glamour
PX72 260-270-280-290Wp extra large

- MATERIALE ATTIVO: SILICIO MULTICRISTALLINO
- PRESTAZIONI ELEVATE: 210-220-230-240WP
- OTTIMO RENDIMENTO ANCHE A BASSA INSOLAZIONE
- 10 ANNI DI GARANZIA SU DIFETTI DI FABBRICAZIONE
- CERTIFICAZIONE TÜV IEC 61215-ED.2 - SCII E IEC EN 61730 1-2
- FACTORY INSPECTION - TÜV ID 0000020717
- CAPACITÀ PRODUTTIVA NOMINALE ANNUA:60MW
- SITO PRODUTTIVO: MEZZAGO (MB) ITALIA

TÜV InterCert ISO 9001:2008 Certificate No. 09-Q-00171-TIC
Factory Inspection TÜV ID 0000020717
JAS-ANZ OHSAS 18001:2007 Cert. No. 657605

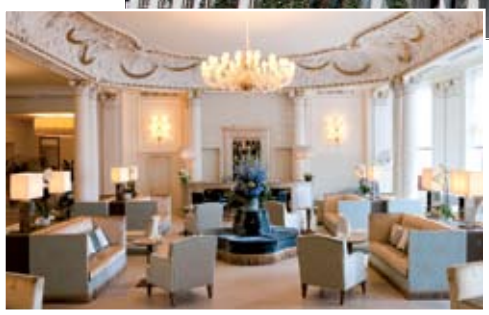
Solarday
Photovoltaic Module Manufacturer

SOLARDAY S.p.A. produzione e uffici: Via Delle Industrie 27 - 20050 Mezzago (MB) Italy - www.solarday.it

In albergo i maggiori divoratori di energia si annidano in camera e nei servizi aggiuntivi: aria condizionata, mini-bar, schermi al plasma, centri fitness e spa

Quando la storia rispetta l'ambiente

La ristrutturazione dello Starhotels Savoia Excelsior Palace



Sopra, la facciata dell'hotel; a sinistra, la hall

"Il più importante e lussuoso hotel dell'Austria Ungheria", così lo definivano le cronache dell'epoca in cui fu inaugurato. Costruito nel 1911, su progetto dall'architetto austriaco **Ladislaus Fiedler**, che nella costruzione utilizzò tecniche allora ultramoderne, come il cemento armato, lo Starhotels Savoia Excelsior Palace di Trieste affaccia su Riva del Mandracchio, di fronte al Palazzo dei Congressi e alla stazione marittima, ed è parte integrante della storia della città.

Dopo due anni di lavori è tornato a risplendere, grazie a un restauro appassionato, realizzato da Starhotels con il consenso e l'appoggio delle istituzioni locali e della Sovrintendenza, finalizzato al recupero dell'edificio monumentale nel rispetto dello stile originale senza trascurare però le moderne esigenze gestionali e commerciali. Alte professionalità in campo, coordinate dall'Amministratore Delegato Starhotels **Elisabetta Fabri**, che ne ha dettato le linee guida, secondo il progetto dell'architetto **Elena Carrabs**, per far tornare all'antico fulgore gli stucchi, gli arredi originali, i soffitti decorati, 1.200 metri di boiserie, 20.000 metri di sete e velluti, 6.000 pezzi di porcellane d'epoca. Nelle 142 camere, di cui 18 suite, e nella zona lobby affacciata sul lungomare, che comprende il bar e il ristorante, si è tornati a respirare lo sfarzo della Belle Epoque. Ma non bisogna farsi ingannare dalle apparenze, perché il rinato Savoia Excelsior Palace nasconde un cuore tecnologico, attento all'ambiente e al risparmio energetico.

«È un hotel che pensa in modo ecosostenibile » - spiega l'ingegnere **Alessandro Cammelli**, direttore manutenzione e sicurezza della Starhotels - «Un'impresa non scontata se si pensa che l'edificio si trova in pieno centro storico ed è protetto da vincoli storico architettonici. Anche per questo motivo non è stato possibile, per esempio, ricorrere ai pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria. Tra l'altro la superficie a disposizione era troppo limitata e nel roof dell'albergo è in fase di ultimazione la spa sulla terrazza all'ultimo piano».

E se non è possibile produrre acqua calda sanitaria dal sole, un'alternativa per risparmiare energia possono essere i cogeneratori a basso impatto ambientale.

«Grazie a questi impianti » - conferma l'ingegner Cammelli - «attraverso la combustione di gas metano produciamo energia elettrica acqua calda sanitaria, e acqua per il riscaldamento sfruttando il calore recuperato dai circuiti di raffreddamento».

E per la climatizzazione dell'albergo quali strategie avete adottato?

«La centrale termica a elevatissimo rendimento ci consente un sensibile abbattimento del consumo di combustibile di un buon 20%, e della conseguente riduzione di emissioni di anidride carbonica annua pari a 90.000 Kg. Anche l'impianto per l'aria condizionata, costituito da un gruppo a vite super silenziato, è stato progettato secondo i principi dell'ecosostenibilità, utilizzando un gas refrigerante di ultima generazione e garantendo la migliore classe di efficienza energetica».

Qual è secondo lei il "fiori all'occhiello" del Savoia Excelsior Palace per quanto riguarda il risparmio energetico?

«Tutto l'hotel è domotico: sono state impiegate le più moderne tecnologie di *building automation*» - spiega Cammelli - «un computer centrale controlla tutto l'albergo. Per esempio la climatizzazione di ogni camera è a gestione centralizzata. C'è una modalità "saving", quando il cliente non è in camera, che mantiene automaticamente i parametri costanti limitando le immissioni di aria dall'esterno, poi c'è una modalità "check in", attivata in presenza dell'ospite grazie all'inserimento di una carta magnetica, che modula il riciclo dell'aria e la temperatura ottimale. La stessa scheda, ovviamente, controlla anche l'accensione e lo spegnimento delle luci, evitando gli sprechi».

Anche per l'illuminazione avete prestato attenzione al risparmio energetico?

«Certamente. Negli spazi comuni e nei corridoi sono stati utilizzati Led e lampadine a basso consumo, comandati da un sistema "crepuscolare": un dispositivo che, quando rileva la luce naturale, spegne automaticamente le lampade. In altri spazi, come le toilette comuni, è stato adottato un sistema di rilevamento di presenza, che accende le luci all'ingresso di qualcuno. Tutto ciò, ha portato, a una riduzione dei consumi di energia elettrica pari ad un 25%, che corrisponde a una riduzione di emissioni di anidride carbonica annua pari a 106.000 Kg».

Nel budget di una struttura alberghiera di grandi dimensioni come questa, anche il consumo d'acqua sanitaria è una voce importante…

«In questo caso è stata prestata particolare attenzione a impiegare strategie volte a ridurre gli sprechi. Dalla scelta di installare nei bagni un modello di rubinetto che, grazie a una particolare cartuccia, garantisce il medesimo confort ma consente di ridurre il consumo a 7 litri al minuto rispetto ai consueti 10 litri, a un sistema di riciclo idrico che recupera il 100% dell'acqua grigia trasformandola in acqua igienicamente pulita e sicura che in albergo è riutilizzata per i Wc». Una favola a lieto fine, dunque, in cui torna a rivivere un meraviglioso palazzo dal grande passato ma dal cuore giovane. E verde.

Bisogna investire e sviluppare ricerca sulle nuove fonti e poter fare a meno degli incentivi nel più breve tempo possibile: il fotovoltaico sarà in grado di raggiungere la grid parity entro tre-cinque anni.

Richard Paul Ingmar Wilheim,
Enel Green Power

Un'energia inesauribile dal centro della terra

Come funziona un impianto di climatizzazione geotermico

Scendendo sotto la crosta terrestre la temperatura aumenta grazie all'energia geotermica che dal nucleo del pianeta si propaga verso la superficie; il terreno inoltre assorbe quasi la metà dell'energia che riceve dal sole.

Generalmente siamo abituati a pensare alla geotermia in termini di vapore da utilizzare in centrali termoelettriche, oppure come acque termali. Per usi diretti volti alla climatizzazione, tuttavia, è evidente che può essere considerata una risorsa anche il "terreno" di casa nostra. A pochi metri di profondità dalla superficie terrestre la temperatura si mantiene quasi costante per tutto l'anno, e questo permette di estrarre calore d'inverno per riscaldare e di cedere calore durante l'estate per rinfrescare.

Schematizzando, un impianto che funziona a energia geotermica è composto da: una sonda inserita in profondità per scambiare calore con il terreno; una pompa di calore installata all'interno dell'edificio; un sistema di distribuzione del calore "a bassa temperatura" all'interno dell'ambiente (impianti a pavimento, pannelli radianti o bocchette di ventilazione)

Lo scambio di calore con il terreno avviene tramite la sonda di captazione, installata con una perforazione del diametro di pochi centimetri, in un foro scavato accanto all'edificio, invisibile dopo la costruzione. Il numero delle sonde geotermiche e la profondità d'installazione (da 50 a 150 metri) variano in funzione dell'energia termica richiesta. Ogni sonda è formata da due moduli ciascuno dei quali costituito da una coppia di tubi in polietilene uniti a formare un circuito chiuso (un tubo di "andata" e uno di "ritorno") all'interno dei quali circola un fluido glicolato (miscela di acqua e anticongelante non tossico). I tubi delle sonde sono collegati in superficie a un apposito collettore connesso alla pompa di calore.

Durante l'inverno il terreno ha una temperatura generalmente superiore a quella esterna. Il fluido glicolato scendendo in profondità attraverso le sonde sottrae energia termica al terreno e, ritornato in superficie a una temperatura maggiore, provoca l'evaporazione del refrigerante che circola nel sistema della pompa di calore: il liquido si espande e assorbe calore dalla sorgente esterna, ovvero, tramite le sonde geotermiche. All'uscita dell'evaporatore il fluido, ora allo stato gassoso, è aspirato all'interno del compressore che, azionato da un motore elettrico, fornisce l'energia meccanica necessaria per comprimere il fluido, determinandone così un aumento di pressione e conseguentemente di temperatura. Il fluido è così nelle condizioni ottimali per passare attraverso il condensatore (scambiatore). In questa fase si ha un nuovo cambiamento di stato del fluido, che passa dallo stato gassoso a quello liquido cedendo calore all'aria o all'acqua che sono utilizzate come fluido vettore per il riscaldamento degli ambienti o per la produzione di acqua sanitaria. Il ciclo termina con la sua ultima fase in cui passa attraverso una valvola di espansione trasformandosi parzialmente in vapore e raffreddandosi, ritornando così alle condizioni iniziali.

Lo stesso sistema, con opportuni accorgimenti impiantistici, può realizzare anche il condizionamento estivo: in questo caso il ciclo è invertito e il sistema cede al terreno il calore estratto dall'ambiente interno rinfrescandolo. Di solito per il condizionamento estivo si è costretti al raffreddamento delle macchine frigorifere con l'aria, la cui temperatura di riferimento estiva è di 32°C. Utilizzando le sonde geotermiche, la temperatura di riferimento è invece di circa 14°-16°C, il salto di temperatura nelle macchine che devo-

I vantaggi della geotermia

- Riduzioni del consumo di combustibile, e in generale riduzione dei costi di riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda;
- Riduzione delle emissioni di anidride carbonica e di altre emissioni inquinanti in atmosfera;
- Nessun uso di gasolio o del metano per la caldaia;
- Nessuna pulizia del camino e del controllo del bruciatore;
- Nessuna apparecchiatura visibile installata al di fuori dell'edificio, mentre lo spazio occupato da una pompa di calore è paragonabile a quello di un frigorifero;
- Minore rumorosità di funzionamento;
- Massima adattabilità dell'impianto alle esigenze energetiche dell'edificio e alle caratteristiche del terreno: realizzabile in qualunque zona, indipendentemente dalla profondità della falda.

Un impianto geotermico completo (riscaldamento più raffredamento) è considerata la soluzione più conveniente, comportando un minor tempo di ammortamento del costo dell'impianto. Alcuni dati mostrano infatti un costo specifico medio per unità di calore prodotto pari a 1/3 di quello di un impianto tradizionale con caldaia a gasolio e 1/2 di quello di un impianto tradizionale con caldaia a metano.

no produrre acqua refrigerata a 7°C si riduce quindi drasticamente, aumentando notevolmente la resa e riducendo, di conseguenza, in modo rilevante i consumi di energia e i costi di gestione. A questo si aggiunge il vantaggio di poter effettuare anche un pre raffreddamento dell'aria utilizzando direttamente il fluido circolante nelle sonde geotermiche, mentre l'acqua refrigerata viene usata solo per la deumidificazione, raffreddando l'aria sotto il punto di rugiada.

Con le pompe di calore si ha quindi il vantaggio di sfruttare una sola macchina, che grazie a una valvola diventa reversibile, presentando la possibilità di invertire le funzioni dell'evaporatore e del condensatore, fornendo così aria fredda in estate e aria calda in inverno. L'inversione tra i due sistemi, riscaldamento e raffreddamento, può avvenire o con un'inversione sul ciclo o con un'inversione sull'impianto.

La tecnica di prelevare calore con una sonda geotermica è altamente affidabile e fa ormai parte dei modi convenzionali di riscaldamento, ben conosciuta e sfruttata in tutto il Nord Europa e negli Stati Uniti. A titolo di esempio, una pompa di calore collegata a una sonda geotermica inserita a circa 100 mt di profondità estrae dal suolo una potenza geotermica sufficiente per riscaldare un'abitazione unifamiliare standard.

Geotermia contro tutti

RISCALDAMENTO INVERNALE
- GPL 0,181 €/Mcal (rispetto al geotermico + 80%)
- Gasolio 0,138 €/Mcal (rispetto al geotermico + 75%)
- Metano 0,077 €/Mcal (rispetto al geotermico + 50%)

Geotermico 0,041 €/Mcal

RAFFREDDAMENTO ESTIVO
- condizionamento tradizionale 0,070 €/Mfrig
- condizionamento geotermico 0,028 €/Mfrig (rispetto al tradizionale - 60%)

(per la valutazione dei costi di esercizio sono stati assunti come costi di riferimento:
Gpl 0,97€/l, gasolio a 0,99 €/l, metano a 0,54/Sm³).

La realizzazione dell'impianto

Si comincia facendo una perforazione fino a una profondità variabile dai 70 ai 150 mt (massimo 250 mt). Terminata la perforazione, si introducono nel foro le sonde geotermiche verticali**,** preparate su apposito supporto meccanico e già collaudate. Il foro viene sigillato con iniezione di una miscela di cemento e bentonite o premiscelati ad alta conducibilità termica. A questo punto si collegano le sonde ai collettori (uno di andata e uno di ritorno) e quindi alla pompa di calore. Lo scambio di calore con il terreno avviene tramite la sonda di captazione, installata con una perforazione del diametro di pochi centimetri in un foro scavato accanto all'edificio, invisibile dopo la costruzione. Il numero delle sonde geotermiche e la profondità d'installazione variano in funzione dell'energia termica richiesta. Ogni sonda è formata da due moduli, ciascuno dei quali costituito da una coppia di tubi in polietilene uniti a formare un circuito chiuso (un tubo di "andata" e uno di "ritorno") all'interno dei quali circola un fluido glicolato (miscela di acqua e anticongelante non tossico). I tubi delle sonde sono collegati in superficie a un apposito collettore connesso alla pompa di calore.

Con lo stesso impianto si può riscaldare, rinfrescare o condizionare e non è necessaria alcuna fonte energetica integrativa di tipo tradizionale.

Un approccio alle rinnovabili

Il bioagriturismo Vojon, si trova a Ponti sul Mincio (Mn), sulla sommità di uno dei colli morenici della cerchia del Lago di Garda. Azienda agricola votata alla coltivazione biologica (produce vini e olio extravergine d'oliva), con estensione complessiva di 12 ettari, cantina di vinificazione e ospitalità agrituristica.

Gli edifici sono stati recentemente ristrutturati secondo i criteri della bioedilizia e del risparmio energetico utilizzando risorse rinnovabili: un intervento che ha meritato il Premio Nazionale "Innovazione Amica dell'Ambiente 2006" patrocinato della Regione Lombardia e da Legambiente e la Bandiera Verde Agricoltura 2007.

Il bioagriturismo segue un approccio integrale in cui tutte le fonti di energia rinnovabile si integrano e intervengono a cascata, utilizzando sempre quella disponibile al minor costo.

Una veduta del bioagriturismo Vojon

L'Azienda Geotermia S.r.l. di Volta Mantovana ha realizzato un impianto innovativo che coniuga l'impiego delle varie energie rinnovabili a servizio dell'attività agricola e della ricettività agrituristica, sfruttando le energie rinnovabili locali: geotermia dal terreno, geotermia dall'acqua di falda, solare termico, biomassa. L'acqua irrigua, prima di innaffiare i vigneti, provvede a condizionare l'aria proveniente dal bosco, climatizza le stanze di accoglienza, raffredda i tini di pigiatura durante la vendemmia. In inverno, quando l'irradiazione solare non è sufficiente, una caldaia a biomassa integra il riscaldamento e, quando anche il fuoco si spegne, automaticamente e in cascata, parte la pompa di calore geotermica che funziona elettricamente alimentata dai pannelli fotovoltaici.

Impianti di questo tipo possono portare grandi benefici ambientali: totale azzeramento di consumo di energia non rinnovabile; scarichi quasi nulli (per la CO_2 emessa dalla combustione della legna sono in fase di studio metodiche di riutilizzo dello stesso a fini agro alimentari: in ogni caso il bilancio del carbonio sarà pari a zero); riduzione in quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti; ricorso a energie rinnovabili in maniera sinergica e combinata; minor consumo di materie prime non rinnovabili nelle lavorazioni agroalimentari; ricorso, valorizzazione, rigenerazione di risorse locali.

L'impianto nel dettaglio

Il cuore dell'impianto di produzione di acqua calda e fredda è costituito da un sistema di sonde geotermiche verticali a scambio termico con il sottosuolo, integrate con solare termico e prossimamente fotovoltaico. I pannelli solari e fotovoltaici e le sonde saranno collegate a una pompa di calore che provvede, durante la stagione invernale, a estrarre il calore dal sottosuolo e a inviarlo agli edifici, mentre durante la stagione estiva avviene il processo contrario per cui, il sottosuolo funge da serbatoio energetico inesauribile, venendosi a creare un circuito

(segue)

I dati del progetto

Superficie climatizzata		**454 m²**
Volumetria		**1540 m³**
Potenza termica invernale di picco		**19,5 kW**
Potenza frigorifera estiva di picco		**22,5 kW**
Condizioni esterne		
Inverno		
Temperatura di riferimento		0°C
Temperatura minima		-5°C
Estate		
Temperatura di riferimento	35°C	U.R. 60%
Temperatura massima	40°C	U.R. 60%
Condizioni interne		
Inverno		21°C
Estate		25°C

(continua)

virtuoso per cui il calore estratto di inverno sarà restituito d'estate.

La pompa di calore è affiancata da una caldaia a biomasse, nella quale è bruciata la legna proveniente dal bosco aziendale e dalle rive alberate, necessarie allo sviluppo della fauna, parte integrante del sistema di coltura biologico aziendale.

La pompa di calore e la caldaia funzionano in cascata sfruttando al massimo l'energia maggiormente economica disponibile di volta in volta.

I collettori solari termici sono interfacciarti all'impianto geotermico in modo che gli stessi vengano utilizzati al 100% della loro potenzialità anche durante la stagione invernale. In qualsiasi condizione, anche quando la temperatura atmosferica raggiunge i 20°C sotto zero e il cielo è nuvoloso, l'acqua dei pannelli solari, che ha una temperatura di poco superiore allo zero, viene sfruttata per alimentare l'anello geotermico. Un ulteriore vantaggio: il sistema può utilizzare qualsiasi gradiente termico presente nell'edificio. Per esempio durante la vendemmia, il raffrescamento dei mosti è accompagnato da produzione di calore utilizzato a scopi sanitari.

I fabbisogni elettrici sono supportati da un combinato di pannelli fotovoltaici e da un piccolo generatore eolico. L'energia elettrica proveniente dalla rete è invece acquistata da fornitori di energia proveniente da fonti rinnovabili non assimilate. Fortemente innovativo (almeno in Italia) è l'impianto di ricambio aria primaria che per mezzo di una canalizzazione geotermica che funge da batteria di recupero di calore, preleva aria dal bosco adiacente e la distribuisce già preclimatizzata all'edificio.

Per l'illuminazione sono state scelte lampade a elevata efficienza e bassi consumi.

La gestione di tutti gli impianti e dei servizi è assicurata da un sistema domotico. Particolare cura è stata posta nella ristrutturazione dell'involucro edilizio seguendo i criteri della bioarchitettura. Ove possibile si sono utilizzati materiali di origine naturale. Al fine di contenere al massimo i consumi, ci si è ispirati ai protocolli "Casa Klima" (www.agenziacasaclima.it) e "Minergie".

▸ Schema riassuntivo del progetto

Geotermia a terreno

Preriscaldamento e preraffrescamento dell'aria primaria proveniente dal bosco: tre tubi interrati a oltre 2 mt di profondità con uno sviluppo di circa 50 mt garantiscono il ricambio d'aria a ogni locale delle abitazioni. Altri quattro tubi interrati a circa 2 mt di profondità e con uno sviluppo di 70 mt circa alimentano l'impianto dell' aria primaria dell'agriturismo. Un recuperatore a flussi incrociati garantisce un recupero di calore tra il 50 e il 60%.

Geotermia acqua/acqua

In estate, due pompe di calore tipo acqua / acqua (impianto a circuito aperto) utilizzano l'acqua estratta dal vecchio pozzo e l'acqua consortile per: pretrattare ulteriormente l'aria primaria del bosco raffrescando gli ambienti di ricezione agrituristica tramite fan-coil canalizzati a bassa temperatura quattro ranghi; raffreddare i tini durante la vendemmia e l'acqua poi va irrigare i vigneti a temperatura più mite, contemporaneamente un recuperatore del calore gratuito di processo integra l'acqua calda sanitaria.

Durante la stagione invernale le pompe di calore provvedono in modo completamente autonomo al riscaldamento di tutte le zone ricettive per una superficie totale di 760 m^2.

Geotermia terra/acqua

Quattro sonde verticali sono in grado di garantire il riscaldamento invernale e il raffrescamento free-cooling estivo alle due abitazioni padronali (superficie totale 500 m^2).

Biomassa

Una caldaia con scarti di legna, proveniente dalla manutenzione dei boschi, dai rivali e dalle potature stagionali, produce acqua calda a uso sanitario e riscaldamento.

Solare termico

Con una superficie di 32 m^2, i pannelli solari piani garantiscono acqua calda sanitaria per tre famiglie, oltre alle sette stanze dell'agriturismo, per i servizi sportivi e il riscaldamento della piscina. Nelle ore di bassa temperatura, inutili per la produzione diretta di calore, il sistema alimenta il circuito di sonde geotermiche verticali a terreno mantenendone elevato il rendimento.

Teleriscaldamento

Le due centrali, agriturismo e abitazioni, sono collegate tramite condotti preisolati di teleriscaldamento e scambiano il calore con un by-pass che consente di sfruttare entrambi gli accumuli termici per il surplus di energia a basso costo (solare e biomassa) anche quando sia in funzione una sola centrale.

MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

Hot Water System: tecnologia innovativa e comfort elevato con il sistema VRF a pompa di calore firmato Mitsubishi Electric Climatizzazione

Mitsubishi Electric Climatizzazione è presente sul mercato della produzione di acqua calda con pompe di calore grazie all'innovativo 'Hot Water System', un sistema di climatizzazione e riscaldamento unificato che garantisce un comfort totale. Hot Water System fa parte della Linea Systems firmata Mitsubishi Electric e dedicata ai grandi impianti.

Con questo eccellente sistema, Mitsubishi Electric offre al mercato degli alberghi, dell'immobiliare residenziale e del terziario un prodotto completo in grado di climatizzare e contemporaneamente generare acqua calda. Mantenendo l'energia elettrica come unica fonte di alimentazione, 'Hot Water System' recupera l'energia utilizzata per generare climatizzazione e, nell'ambito di una struttura alberghiera, per esempio, la utilizza per la produzione dell'acqua calda per uso sanitario (bagni, piscina, SPA, ristorante) e per il riscaldamento (a pavimento o a caloriferi), senza che quest'operazione comporti produzione di CO2 sul posto. I sistemi VRF, infatti, non emettono nell'ambiente effluenti e polveri sottili, per questo presentano un grande potenziale di riduzione dell'emissione di CO2.

La tecnologia dei Sistemi VRF è la migliore nello sfruttare le energie rinnovabili (aria, terra, acqua), pertanto molto efficace sia nel raffreddamento che nel riscaldamento. Nella modalità riscaldamento infatti i Sistemi VRF hanno un rendimento di quasi quattro volte superiore rispetto ai sistemi a combustione (caldaie premiscelate a condensazione). In inverno i sistemi VRF riscaldano attraverso i pannelli radianti dell'impianto a pavimento (caldo fermo) o tramite le unità interne, mentre d'estate le stesse unità hanno il compito di raffreddare e deumidificare. Hot Water System è costituito da un'unità esterna raffreddata ad aria o ad acqua, da una serie di unità interne che regolano la temperatura dell'aria all'interno di un ambiente chiuso e da un modulo idronico per la produzione di acqua calda. Si tratta di un sistema di climatizzazione ad espansione multipla e diretta nel quale a un'unica unità esterna possono essere collegate più unità interne o moduli idronici.

Mitsubishi Electric ha potenziato e perfezionato l'offerta di Sistemi VRF con l'introduzione della tecnologia 'a inverter', grazie alla quale i sistemi erogano solo la potenza necessaria per rispondere ai requisiti di qualsiasi edificio. L'efficacia di questi sistemi consente di non sprecare energia preziosa scaldando o raffreddando in modo eccessivo, a vantaggio di una sensibile riduzione dei costi di esercizio.

MITSUBISHI ELECTRIC CLIMATIZZAZIONE
www.mitsubishielectric.it

Energia pulita a cinque stelle

Una veduta esterna dell'albergo diffuso le Case del Borgo

Albergo diffuso cinque stelle (nove alloggi indipendenti, un centro servizi e una piscina scoperta) sulle colline del Valdarno Aretino, incluso nella collezione degli Small Luxury Hotel, le *Case del Borgo* nasce dal restauro del vecchio *Borgo La Vichiarella* costituito da una decina di edifici rurali arroccati su una collina a 350 mt sul livello del mare. Trasformato in un lussuoso complesso turistico-ricettivo grazie a un piano di intervento che ha coinvolto gli edifici rurali e gli impianti nel rispetto del paesaggio, con una completa integrazione architettonica e impianti termo-tecnici a basso impatto ambientale realizzati da Geotermia S.r.l. azienda leader nel settore di Volta Mantovana (www.geotermiasrl.it).

Visto il contesto di alto valore paesaggistico, l'elevata categoria della struttura alberghiera e la volontà della committenza di dare all'hotel un'immagine ecologica, è stato deciso di realizzare un impianto centralizzato di produzione dei fluidi termovettori caratterizzato da bassi consumi energetici e da un approccio ecosostenibile che minimizzasse l'impatto visivo garantendo nel contempo un elevato grado di comfort. Alla base della soluzione impiantistica scelta ci sono una pompa di calore acqua glicolata-acqua polifunzionale con scambiatori verticali (sonde geotermiche) immersi nel terreno e un campo solare di pannelli solari termici di tipo piano collocati in posizione semi-nascosta e decentrata rispetto al complesso collegati da tubazioni e da teleriscaldamento.

Il riscaldamento dei singoli alloggi è a pannelli radianti mentre il condizionamento è garantito da sistemi idrosplit. Il centro servizi è climatizzato e riscaldato da un impianto a quattro tubi che utilizza idrosplit dedicati. L'intera produzione di acqua calda per il riscaldamento e il sanitario è data dall'utilizzo di una pompa geotermica e da pannelli solari mentre la produzione di acqua refrigerata è garantita dalla pompa di calore geotermica. Oltre a questo l'intero impianto provvede a riscaldare l'acqua della piscina nei giorni meno caldi e permette la raccolta dell'acqua piovana e l'irrigazione di tutto il parco.

Il cuore tecnologico del sistema

L'intero impianto può essere controllato via Internet tramite un sistema di supervisione collegato al sistema di termoregolazione centralizzato, oltre a controllare l'intero complesso e tutti i servizi tecnologici, in particolare:

- Produzione di calore per il riscaldamento invernale;
- Produzione di acqua calda sanitaria;
- Pressurizzazione dell'acqua fredda potabile;
- Pressurizzazione dell'acqua fredda a uso irriguo;
- Energia elettrica;
- Servizi video-telefonici e trasmissione dati;
- Gestione alberghiera degli alloggi;
- Illuminazione e irrigazione delle aree esterne;
- Sistemi di scarico delle acque reflue;
- Sistemi di recupero delle acque piovane dai tetti.

I tempi di ritorno dell'investimento economico sono abbastanza lunghi, ma l'indice di redditività interna risulta alto, questo significa un margine di redditività dell'investimento anche in presenza di fluttuazione dei parametri.

L'impianto geotermico

Le sonde utilizzate sono di tipo verticale in polietilene ad alta densità Pn 16. Sonde a quattro tubi (double U) accoppiati a due a due e termosaldate con un terminale a U. Diametro esterno 2 mm. Si sono effettuate 10 perforazioni (10 pozzi) con un diametro di 11-13 cm e con una profondità media di 130 mt. Le sonde sono state caricate con acqua e glicole propilenico atossico al 15%.

Le pompe di calore geotermiche sfruttano il terreno come sorgente termica. In questo caso si tratta di impianti accoppiati direttamente con il terreno attraverso un sistema di tubazioni a circuito chiuso al cui interno scorre il fluido termovettore. Le pompe di calore terra/acqua sfruttano la stabilità termica del suolo a una certa profondità per riscaldare e raffreddare gli edifici. I principali vantaggi delle pompe di calore geotermiche rispetto alle pompe di calore condensate ad aria sono un Cop (coefficiente di prestazione) stagionale tipico pari a 4 contro valori inferiori a 3 per le pompe di calore ad aria, non influenzato dalle variazioni meteorologiche esterne, con un basso impatto nell'inserimento ambientale e una rumorosità molto bassa.

Il solare termico

Sono stati installati 40 m^2 di pannelli solari di tipo piano montati con una inclinazione di 45 gradi rispetto al suolo e collegati a tubi di teleriscaldamento, utilizzati in estate per la produzione di acqua calda sanitaria e in inverno come fonte termica integrante alle sonde geotermiche. In inverno, quindi, l'unità polivalente nel produrre potenza termica utilizza energia fornita dal terreno e dal sole. I pannelli solari sono collegati in parallelo a un serbatoio di acqua calda sanitaria. L'acqua così prodotta è distribuita ai singoli edifici mediante tubazioni di teleriscaldamento.

La caldaia a gas propano liquido (Gpl)

Caldaia a condensazione di 180kW termici, utilizzata come integrazione durante i picchi di fabbisogno invernale e per il trattamento antilegionella dell'acqua calda per uso sanitario. La caldaia è alimentata a Gpl.

▸ I dati del progetto

Superficie climatizzata		**1500 m2**
Volumetria		**4400 m3**
Potenza termica invernale di picco		**160 kW**
Potenza frigorifera estiva di picco		**100 kW**
Condizioni esterne		
Inverno		
Temperatura di riferimento		0°C
Temperatura minima		-15°C
Estate		
Temperatura di riferimento	35°C	U.R. 60%
Temperatura massima	40°C	U.R. 60%
Condizioni interne		
Inverno		21°C
Estate		25°C

Conto energia è il nome comune assunto dal programma europeo di incentivazione in conto esercizio della produzione di elettricità da fonte solare mediante impianti fotovoltaici permanentemente connessi alla rete elettrica

La vecchia lampadina, specie in via di estinzione

Uno sguardo sui pro e contro della nuova luce

Per direttiva dell'Unione Europea dal 1 settembre 2009 sono scomparse dalla produzione. Prima della loro totale messa al bando, ci sono ancora sette anni per smaltire le scorte dai magazzini. Comincia l'era delle lampadine fluorescenti a risparmio energetico e delle alogene ad alta efficienza. Ecco punto per punto i pro e i contro della "nuova luce".

VANTAGGI

- **Grande risparmio e meno Co2**

Costano in media dieci volte di più, ma durano da 8 a 10 volte di più e consumano molto meno. Grazie al loro impiego, il risparmio sulla bolletta domestica è stimato intorno ai 20 euro l'anno, mentre le emissioni di Co2 in Europa dovrebbero ridursi di ben 38 milioni di tonnellate.

- **Meno luce e meno calore**

Nelle lampadine tradizionali solo il 5% dell'elettricità diventa luce, il resto si trasforma in calore con grande spreco di energia. Le lampadine fluorescenti hanno una maggiore resa ma danno una luce più fredda. Per ottenere effetti d'atmosfera bisognerà optare per le alogene ad alta efficienza.

- **Illuminazioni prolungate: più risparmio e maggiore durata**

Le nuove lampadine a basso consumo sono perfette nei corridoi, sulle scale, in cantina, nei garage, perché possono funzionare continuativamente con minimi consumi; anzi, meno accensioni e spegnimenti hanno più durano e meno consumano.

- **Meno radiazioni elettromagnetiche**

Minori le emissioni rispetto a quelle a incandescenza. Ma si consiglia comunque di posizionarle lontane dalla testa o di sostituirle (per esempio sui comodini) con l'alogena a risparmio energetico.

SVANTAGGI

- **Attenzione al mercurio**

A differenza delle incandescenti vanno smaltite con sistemi appositi (niente discariche, niente piattaforme ecologiche comunali) perché contengono mercurio altamente volatile. Se ne rompete una, mai toccare i frammenti con le mani nude e areare il locale. In vendita ci sono lampadine fluorescenti con appositi rivestimenti antirottura.

- **Non per tutti gli ambienti**

In cucina, in bagno, in tutti i casi in cui serve una luce direzionale e un'intensità luminosa elevata, le fluorescenti non sono l'ideale. Meglio optare per le alogene ad alta efficienza.

IL FUTURO

La nuova frontiera dopo le fluorescenti a risparmio energetico e le alogene ad alta efficienza si chiama led. Per ora sono ancora troppo costosi e la capacità luminosa ridotta. È attesa, però, nel giro di pochi anni una versione a Led potente e soprattutto davvero ecologica: niente mercurio, niente radiazioni elettromagnetiche, consumi irrisori ed effetti straordinari.

- **E se non c'è elettricità?**

Ci sono le strisce elettroluminescenti. Pannelli sottili, incollabili su qualsiasi superficie: diventano vere e proprie sculture luminose.

- **Lampadina a incandescenza**
  Prezzo: 1 euro
  Durata: 1.000-2.000 ore
  Costo d'uso anno: 100 euro

- **Lampadine fluorescenti e alogene a risparmio energetico**
  Prezzo: 8-16 euro
  Durata: 8.000-10.000 ore
  Costo d'uso anno: 18-22 euro

Centro Piemonte Servizi s.r.l.

CPS ENERGIA

Corso Bologna n. 220 - 10154 Torino
Corso Matteotti n.8 - 15048 Valenza (AL)
Via V. Veneto n.17 - 13011 Borgosesia (VC)

www.cpsenergia.it
mail: info@centropiemonteservizi.it
Tel. 0163.27488 - Fax 0163.25589

Centro Piemonte Servizi coniuga l'esperienza di oltre 20 anni di attività della nostra società, e le innovazioni tecnologiche e normative per lo sviluppo del mercato dell'energia, attraverso la consulenza, i servizi e le forniture nell'ambito del risparmio e dell'efficienza energetica e della produzione di energia da fonti rinnovabili.

RISPARMIO ED EFFICIENZA ENERGETICA

PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

CPS energia è un simbolo che traduce il nostro pensiero, un metodo di lavoro che attua un concetto innovativo e pragmatico, un esempio concreto attraverso cui si propongono soluzioni progettuali ed impiantistiche, per ottenere il miglior utilizzo delle fonti di energia ed il risultato più vantaggioso in rapporto ai costi attuali e futuri dell'energia impiegata.

La società è affiliata al gruppo ENEL sul settore delle fonti rinnovabili e partecipa al consorzio stabile Energia & Servizi Italia presente sul territorio nazionale ed estero attraverso proprie filiali.

Concessionario Enel.si

Un sistema per il recupero delle acque piovane può essere un'interessante fonte di risparmio. Quanta acqua usiamo per irrigazione dei giardini, pulizia degli edifici e wc?

L'albergo ecosostenibile, istruzioni per l'uso

Intervista a Remo Eder, presidente del Gruppo Antares Hotel

A sinistra, la nuova facciata dell'Hotel Concorde; sopra, una sala meeting

«Prima di tutto evitare gli sprechi». Questo il motto di **Remo Eder**, presidente di Antares Hotel, gruppo alberghiero con tre strutture a Milano (Accademia, Rubens e Concorde, per un totale di 258 camere) particolarmente attento alle tematiche legate allo sviluppo sostenibile, tanto da considerarle parte integrante della propria filosofia e del proprio marketing. Ne sono un esempio le linee guida della recente ristrutturazione dell'Hotel Concorde, che ha impiegato materiali innovativi, tecnologie per il contenimento dei consumi di energia elettrica e acqua, software per la gestione degli impianti di riscaldamento e di condizionamento. Investimenti mirati al risparmio energetico e al rispetto dell'ambiente: quasi un'identità del marchio che possa al tempo stesso ridurre i costi e migliorare lo sfruttamento delle risorse, ma anche orientare il cliente nelle sue scelte.

Incontriamo Eder nel suo ufficio all'Hotel Rubens mentre, conti alla mano come un buon padre di famiglia, verifica gli effetti sulle bollette degli importanti investimenti per ottimizzare l'efficienza energetica del suo gruppo. «Il primo passo verso l'ecosostenibilità delle strutture alberghiere è l'individuazione degli sprechi» - conferma - «Basti pensare che in un hotel illuminazione incide fino al 65% sui consumi di energia elettrica e il consumo d'acqua nelle camere è pari al 37% del totale. È evidente che in questi ambiti ci sono ampi margini di miglioramento senza, ovviamente, ridurre il livello di confort offerto ai nostri ospiti. È un tema critico quello dell'ottimizzazione dei consumi nelle strutture ricettive» - prosegue Eder, che ricopre anche il ruolo di vice presidente di Federalberghi - «Perché se nella vita quotidiana si tende ad associare il concetto di risparmio con quello di rinuncia, questo stesso equivoco ha suscitato per lungo tempo atteggiamenti di chiusura nel settore dell'ospitalità. Quasi che ridurre i consumi e in definitiva gestire in modo più intelligente l'albergo utilizzando meglio le risorse, significhi automaticamente ridurre la qualità del soggiorno e il comfort della clientela».

Come si può trasformare un semplice albergo in una struttura davvero ecosostenibile?

«In questi ultimi anni lo sviluppo delle tecnologie, sia dal punto di vista dell'efficacia e dalla facilità di implementazione sia dell'accessibilità economica, consente a qualsiasi tipo di struttura ricettiva di adottare un ampio ventaglio di soluzioni in grado di incidere sensibilmente sul proprio bilancio energetico. Prime fra tutte le opportunità offerte dagli impianti fotovoltaici e solari termici che possono contribuire in modo determinante ai fabbisogni energetici per l'illuminazione, la climatizzazione, nonché per il funzionamento di tutte le apparecchiature e impianti di servizio».

E per quanto riguarda i consumi d'acqua, altra voce rievante dei consumi di un hotel?

«Anche in questo settore sono molte le opzioni fra cui scegliere, in fase di realizzazione ma anche in fase di ristrutturazione. Si va dagli accorgimenti per limitare il prelievo d'acqua sanitaria - come per esempio i soffioni riduttori e i rubinetti temporizzati - agli impianti per il recupero e riutilizzo delle acque grigie o della raccolta e gestione dell'acqua piovana».

Il gruppo Antares ha recentemente ultimato la ristrutturazione dell'Hotel Concorde. Quali le principali linee guida dell'intervento sul fronte del risparmio energetico?

«Innanzitutto è stata realizzata la coibentanzione di tutto l'involucro esterno dell'albergo mediante la posa di un cappotto termico, l'iniezione ad alta pressione entro le intercapedini murarie di schiuma isolante, la posa di lastre di vetro stratificato a parapetto delle finestre, l'eliminazione degli avvolgibili e la coibentazione di tutti i relativi cassonetti con pannelli in lana minerale ad alta densità. Infine, ma non ultima, la completa sostituzione della copertura esistente in lastre di fibrocemento con pannelli sandwich alluminio/poliuretano espanso. Tutti questi interventi sono stati realizzati senza mai fermare l'hotel, ma operando per gradi. Un altro passo determinante verso l'alta efficienza energetica dell'edificio è stata la sostituzione di tutti gli infissi con serramenti a taglio termico».

Ritiene che l'ecosostenibilità rappresenti una marcia in più per conquistare la clientela?

«Basta una rapida occhiata ai numeri e alle tendenze del mercato per comprendere che questa scelta ripaghi anche in termini di marketing, posizionamento della struttura e promozione. Per esempio, Tripadvisor, uno dei siti internet più cliccati dai viaggiatori, ha recentemente condotto un sondaggio su oltre 2.800 turisti europei, tra i quali quasi la metà italiani, per individuare le tendenze di viaggio per i prossimi dodici mesi. Ne è risultato che gli italiani sono i più inclini al turismo verde (53%), seguiti da spagnoli (46%), inglesi (22%) e francesi (16%).

▸ Consumi medi di energia elettrica e acqua in hotel

ENERGIA ELETTRICA	
Illuminazione da	45 a 65%
Televisione e frigobar dal	4 al 10%
Lavastoviglie da	2 a 10%
Climatizzazione da	20 a 30%
ACQUA	
Camere	37%
Bagni comuni	17%
Cucine	21%
Lavanderie	12%

Il nuovo Hotel Concorde, un “faro” dell’efficienza energetica a Milano

Il rifacimento della facciata dell’Hotel Concorde, il cui edificio principale risale al 1971, ha rappresentato un intervento importante per l’immagine dell’albergo, ma anche per il quartiere milanese in cui sorge, il tratto di viale Monza compreso tra il ponte della ferrovia e il Naviglio della Martesana, che ha assunto un aspetto più moderno e riqualificato. Il progetto e la direzione lavori, curati dall’architetto **Claudio Cavalca** di Ar Studio Building G. M. S.r.l. di Milano, hanno avuto il duplice obiettivo di ottimizzare l’efficienza energetica dell’intero complesso e di rendere l’albergo immediatamente riconoscibile.

Obiettivo efficienza energetica

Il primo passo dell’intervento ha comportato la coibentanzione di tutto l’involucro esterno del Concorde mediante la posa di un cappotto termico a forte spessore (da 3 a 10 cm) su tutte quattro le facciate costituito da pannelli di polistirene ad alta densità fissati alla muratura e la successiva rasatura con due mani di colla di cui una con rete in fibra di vetro e una mano di finitura in silicato.

Altri interventi per limitare le dispersioni energetiche hanno comportato: l’iniezione ad alta pressione di schiuma formata da resine ureiche bicomponenti entro le intercapedini murarie, delle murature di tamponamento esterne e dei parapetti esistenti; la posa di lastre di vetro stratificato a parapetto delle finestre oltre a quello esistente; l’eliminazione degli avvolgibili a tutti i serramenti e la coibentazione di tutti i relativi cassonetti con pannelli in lana minerale ad alta densità; la completa sostituzione sul tetto della copertura esistente in lastre di fibrocemento con pannelli sandwich alluminio/poliuretano espanso da 8 cm di spessore

Altro intervento determinante per migliorare l’efficienza energetica dell’edificio è stata la sostituzione di tutti gli infissi con serramenti a taglio termico prodotti da Schuco dotati di vetrate isolanti formate da vetri stratificati: vetro interno stratificato da 3+3,1 mm, camera 16 mm con gas Argon, vetro esterno stratificato da 4+4 separati da film in pvb acustico e basso emissivo, con un valore complessivo di trasmittanza termica Uw = 1,85 W/mqK (inferiore al valore richiesto dalla Regione Lombardia di 2,2 W/mqK). Il comfort acustico ottenuto è dato da un indice di riduzione sonora Rw pari a 42 dB (per riferimento, si consideri che un buon serramento possiede una prestazione in termini di potere fonoisolante di 35 dB). Da rilievi acustici effettuati dopo la posa dei nuovi serramenti nelle camere più esposte al rumore, si è potuto constatare una migliore performance con valori minimi diminuiti tra i 3 e gli oltre 10dB, raggiungendo valori considerati ottimali inferiori ai 30 dB.

Grazie a tutte queste operazioni si è ottenuta una sensibil e riduzione delle dispersioni termiche dell’edificio con un

▸ Le linee guida della riqualificazione energetica dell’edificio

La strategia di riqualificazione energetica dell’edificio, suggerita da **Carlo Prelli** amministratore unico della società di consulenza Centro Piemonte Servizi S.r.l. di Torino, è riconducibile ad alcuni obiettivi principali:

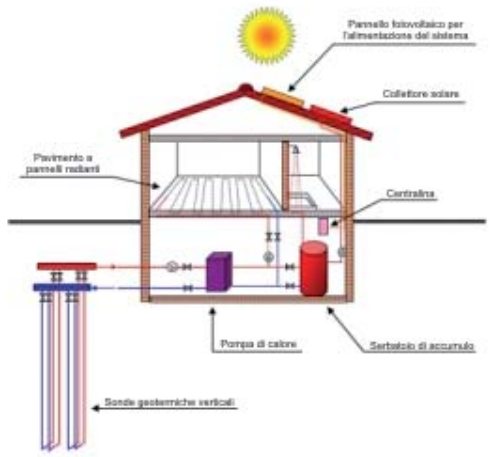
- riduzione delle dispersioni termiche dei singoli componenti opachi della pelle esterna dell’edificio e dei singoli componenti trasparenti
- installazione di un sistema di produzione di calore ed energia elettrica finalizzati al fabbisogno di base del complesso alberghiero
- installazione di un sistema di comfort attivo ad alta efficienza alimentato da fonte energetica rinnovabile

Gli interventi realizzati hanno pertanto rispettato due vincoli: da un lato l’adeguamento ai recenti parametri di risparmio energetico in equilibrio con l’investimento da effettuare ein considerazione dell’ottenimento degli sgravi fiscali del 55%, dall’altro la realizzazione di soluzioni tecniche conformi a esigenze architettoniche ed estetiche indispensabili per la struttura. In particolare, in rapporto agli interventi già effettuati riguardanti il miglioramento delle dispersioni termiche e attraverso la lettura della specifica relazione tecnica, è possibile evidenziare i principali risultati ottenuti come la riduzione delle dispersioni termiche di alcune parti dell’edificio principale del complesso - pari a circa l’80% sulla copertura, oltre il 70% sulle pareti e oltre il 25% per i serramenti - producendo inoltre un sensibile effetto migliorativo in rapporto al comfort acustico. Infine è possibile sottolineare che la stima del fabbisogno energetico della struttura, su cui sono stati effettuati gli interventi, consente di ipotizzare allo stato attuale, un risparmio di circa il 25% dei consumi per la stagione invernale.

Un ulteriore beneficio sui consumi della struttura, anche in rapporto al ridotto impatto ambientale da essa prodotto, sarà determinato dalla riqualificazione energetica degli impianti dell’edificio attualmente in fase di progettazione al fine di consentire il miglior equilibrio tra configurazione impiantistica e consumi attesi, dotando lo stabile di un impianto di cogenerazione o trigenerazione

Geotermia S.r.l.
Dalla Terra il benessere per la tua casa

- Progettazione ed installazione impianti a sonde geotermiche verticali da noi prodotte e certificate
- Progettazione ed installazione impianti a circuito aperto (acqua/acqua)
- Esecuzione trivellazioni con macchinari propri
- Ground Response Test (GRT)
- Gestione pratiche amministrative
- Avviamento e collaudo impianti “chiavi in mano”



La solida esperienza decennale maturata nel settore, la professionalità dello staff tecnico e la flessibilità della propria struttura operativa, fanno di Geotermia Srl un'azienda tecnicamente preparata, con maestranze proprie, leader in Italia nel settore geotermico.

Tel. +39 0376 808029 Fax. +39 0376 88313 Info@geotermiasrl.it www.geotermiasrl.it

▸ Il progetto di illuminazione delle facciate esterne

Il progetto di illuminazione di tutte le superfici esterne dell'hotel Concorde - affidato allo Studio Voltaire di Milano e in particolare all'Architetto **Jacopo Acciaro** - nasce in stretta sinergia con il progetto architettonico di rifacimento delle facciate, le cui scelte hanno influito in maniera determinante sul progetto illuminotecnico, sia per quanto concerne il concept sia per tutte le scelte tecniche. Il progetto architettonico, basato sull'idea di ricoprire l'intera superficie esterna con una pelle in vetro, ha portato in maniera naturale a sviluppare un concept illuminotecnico che valorizzasse fortemente l'intero volume in vetro, creando una grande struttura luminosa, ben visibile da diverse decine di metri di distanza. Difficoltà realizzative dell'intervento, realizzato dalla Adie S.r.l. di Trezzano sul Naviglio, erano la notevole altezza dell'edificio (23 mt), lo spazio utile tra il vetro e la facciata esistente (variabile fra i 40 cm e i 1,40 mt) e, infine, la volontà di contenere i costi di manutenzione sugli apparecchi di illuminazione e i consumi elettrici. Dopo avere analizzato le diverse ipotesi percorribili è stata identificata nell'illuminazione radente lungo tutta la superficie interna delle vetrate la soluzione che garantiva la performance migliore. Rimaneva da risolvere la problematica della manutenzione e dei consumi elevati. Grazie allo sviluppo sempre più importante della tecnologia a Led si è trovato un ottimo compromesso tra efficienza luminosa, manutenzione degli apparecchi e consumo di energia elettrica. La scelta di utilizzare proiettori lineari della serie LEDline di produzione Philips, lunghi 1,20 mt e completi di 48 diodi Led ad alta potenza con ottiche molto concentranti, ha consentito di distribuire la luce in maniera radente e uniforme per oltre 10 mt in altezza. Sfruttando queste performance e accostando una doppia fila di apparecchi LEDline nella parte bassa per tutto il perimetro dell'edificio, l'illuminazione di una buona parte delle superfici verticali risulta così garantita. Per il completamento dell'illuminazione è stata sfruttata una delle caratteristiche fondamentali delle sorgenti a Led: una vita media pari a 50.000 ore di funzionamento. Questo ha consentito il posizionamento degli apparecchi anche nella parte alta dell'edificio poiché, prevedendo un funzionamento medio per 12 ore al giorno, il primo intervento di manutenzione sarà necessario soltanto fra 10 anni.

Sicuramente la scelta di utilizzare apparecchi lineari con sorgenti a Led dotate di ottiche concentranti ha inoltre consentito una riduzione della potenza installata di circa il 40%; infatti ipotizzando una soluzione con apparecchi dotati di sorgenti a ioduri metallici, per ottenere una distribuzione della luce uniforme su tutte le facciate, si sarebbero dovuti prevedere circa 8 Kw rispetto ai 4,5 Kw con apparecchi a Led.

Il progetto dell'illuminazione esterna dell'Hotel Concorde a Milano risulta così un valido esempio di come la tecnologia a Led, se correttamente sfruttata, possa inserirsi tra le nuove soluzioni in grado di soddisfare esigenze sia tecniche sia economiche.

«La nuova illuminazione a led della facciata dell'Hotel Concorde rappresenta il culmine del percorso verso l'ottimizzazione delle performance e la massima efficienza energetica dell'edificio» - spiega **Durante Meneguzzo** titolare della Adie S.r.l., l'azienda che ha realizzato l'impianto di illuminazione - «Il primo passo fondamentale compiuto con il Gruppo Antares, però, è stata la realizzazione di un impianto elettrico correttamente dimensionato sulle esigenze dell'albergo. Spesso, infatti, ci troviamo di fronte a impianti che arrivano anche a un 40% in più della potenza necessaria: un sovvradimensionamento che genera un enorme spreco. Altri interventi determinante hanno riguardato la limitazione al minimo della dispersione dell'impianto» - prosegue Meneguzzo - «un obiettivo che si ottiene soprattutto con il passaggio della alimentazione elettrica da bassa ad alta tensione, con conseguente diminuzione del cosiddetto Effetto Joule, e con il posizionamento delle cabine di trasformazione all'interno del perimetro dell'edificio. Un intervento quest'ultimo non sempre praticabile per problemi di spazio e di rumorosità degli impianti, ma che si rivela particolarmente efficace nell'abbattimento delle dispersioni. All'Hotel Concorde, per esempio, è stato possibile posizionare le cabine di trasformazione nei sotterranei. Si è stimato che l'investimento economico messo in campo per questi interventi si ripaga in circa quattro o cinque anni».

A sinistra, una camera; sopra, la hall dell'albergo

grado di efficienza energetica sufficiente a garantire un risparmio del 25% in consumo annuo di combustibile.

E infine un nuovo "vestito" scintillante

Secondo obiettivo della ristrutturazione dare una nuova immagine immediatamente riconoscibile e più contemporanea alla facciata dell'Hotel Concorde. Occorreva trovare una soluzione architettonica che modificasse in modo radicale la sagoma esterna dell'edificio. Da qui l'idea di lasciare intatta la muratura perimetrale dopo la coibentanzione e realizzare intorno alle tre pareti più visibili dalla strada un guscio totalmente vetrato, staccato dalla muratura di quel tanto che bastasse a creare sui lati corti due parentesi curve. L'edificio è stato rivestito con lastre di vetro chiaro stratificato che alterna il colore bianco latte al grigio, fissate alla struttura metallica di sostegno con *rotules* di acciaio inox lucido volutamente lasciate a vista. Per potenziare ulteriormente l'immagine si è pensato di renderla visibile anche di notte illuminando dall'interno le lastre di vetro con un particolare tipo di lampada a luce bianca. L'illuminazione a led riguarda tutta l'altezza dell'edificio con un effetto diffuso e uniforme, ma consente al tempo stesso una notevole diminuzione di costi di esercizio e manutenzione rispetto alle normali lampade a fluorescenza o a quelle a basso consumo.

Dal 1° gennaio 2008 per la sostituzione di finestre e per l'installazione di pannelli solari, non occorre più presentare l'attestato di certificazione energetica (o di qualificazione energetica).

Tale certificazione non è più richiesta anche per gli interventi, realizzati a partire dal 15 agosto 2009, riguardanti la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione

Guida alle agevolazioni fiscali per il risparmio energetico

Privati e imprese possono usufruire di agevolazioni fiscali, avvalendosi di una specifica detrazione d'imposta, per interventi mirati al risparmio energetico.

Ecco una guida sintetica alla normativa in vigore, comprese le novità introdotte nel 2010.

- La detrazione dalle imposte sui redditi (Irpef o Ires) è pari al 55% delle spese sostenute, entro un limite massimo che varia a seconda della tipologia dell'intervento eseguito (vedi box).
- In ogni caso, come tutte le detrazioni d'imposta, l'agevolazione è ammessa entro il limite che trova capienza nell'imposta annua derivante dalla dichiarazione dei redditi. La somma eventualmente eccedente non può essere chiesta a rimborso.
- Condizione indispensabile per fruire della detrazione è che gli interventi siano eseguiti su unità immobiliari e su edifici esistenti.
- Le detrazioni riguardano le spese sostenute per interventi finalizzati:
  - alla riduzione del fabbisogno energetico (per il riscaldamento, il raffreddamento, la ventilazione, l'illuminazione)
  - al miglioramento termico dell'edificio (finestre, comprensive di infissi, coibentazioni, pavimenti);
  - all'installazione di pannelli solari
  - alla sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale
- Per quanto riguarda gli interventi di riqualificazione energetica dell'edificio sono spese detraibili, oltre alle spese professionali, quelle relative alle forniture e alla posa in opera di materiali di coibentazione e di impianti di climatizzazione nonché la realizzazione delle opere murarie a essi collegate.

▸ I limiti massimi di spesa detraibili

Interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti

- fino a 100.000 euro

Per questa tipologia di intervento non sono stabilite quali opere o quali impianti occorre realizzare per raggiungere le prestazioni energetiche indicate. La categoria comprende qualsiasi intervento, o insieme sistematico di interventi, che incida sulla prestazione energetica dell'edificio. Ad esempio, la sostituzione o l'installazione di impianti di climatizzazione invernale anche con generatori di calore non a condensazione, con pompe di calore, con scambiatori per teleriscaldamento, con caldaie a biomasse, gli impianti di cogenerazione, rigenerazione, gli impianti geotermici e gli interventi di coibentazione non aventi le caratteristiche previste per gli altri interventi agevolati.

Interventi sugli involucri degli edifici

- fino a 60.000 euro

Riguardano strutture opache orizzontali (coperture, pavimenti), verticali (pareti generalmente esterne), finestre comprensive di infissi.

Installazione di pannelli solari

- fino a 60.000 euro

Si intende l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali. I fabbisogni soddisfatti con l'impianto di produzione di acqua calda possono attenere non soltanto alla sfera domestica o alle esigenze produttive ma più in generale all'ambito commerciale, ricreativo o socio assistenziale, in pratica possono accedere alla detrazione tutte le strutture afferenti attività e servizi in cui è richiesta la produzione di acqua calda.

interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale

- fino a 30.000 euro

Per fruire della agevolazione è necessario sostituire gli impianti preesistenti e installare le caldaie a condensazione. Dal 1° gennaio 2008 l'agevolazione è ammessa anche per la sostituzione di impianti di riscaldamento con pompe di calore ad alta efficienza e impianti geotermici a bassa entalpia.

Cosa cambia dal 2010:

- La detrazione del 55% delle spese sostenute dalle imposte sui redditi è ripartita in cinque rate annuali di pari importo per gli interventi eseguiti a decorrere dall'anno d'imposta 2009 (per il 2008 andava da un minimo di tre ad un massimo di 10 anni mentre solo per l'anno 2007 c'era l'obbligo di ripartire la spesa in 3 rate annuali uguali).
- È stata introdotta una apposita comunicazione da inviare all'Agenzia delle Entrate qualora i lavori proseguano oltre un periodo d'imposta (cioè se, ad esempio, iniziati nel 2008, si sono protratti nel 2009 per terminare nel 2010). Per gli altri casi l'ente di riferimento rimane l'ENEA (http://efficienzaenergetica.acs.enea.it - le pratiche dei lavori realizzati nel 2010 dovranno essere inserite in un nuovo sito appositamente dedicato a breve on line; a disposizione anche un Numero Verde: 800 985 280 dal lunedì al venerdì, ore 9 -13 e 14-18)
- È stata sostituita, con effetto retroattivo, la tabella dei valori limite della trasmittanza termica

Per saperne di più: Dm n. 35 del 26 gennaio 2010 Gazzetta Ufficiale *del 12.02.2010.*
www.gazzettaufficiale.it

Fonte Agenzie delle Entrate

▸ I documenti per usufruire delle agevolazioni

Non è necessario effettuare alcuna comunicazione preventiva. Entro 90 giorni dalla fine dei lavori, per gli interventi che si concluderanno nel triennio 2008-2010, occorre trasmettere all'Enea attraverso il sito www.acs.enea.it, ottenendo ricevuta informatica:

- copia dell'attestato di certificazione o di qualificazione energetica
- la scheda informativa relativa agli interventi realizzati.

Si può inviare la documentazione a mezzo raccomandata con ricevuta semplice (indirizzata a Enea - Dipartimento ambiente, cambiamenti globali e sviluppo sostenibile Via Anguillarese 301 - 00123 Santa Maria di Galeria, Roma; indicare il riferimento: Detrazioni fiscali - riqualificazione energetica) soltanto quando la complessità dei lavori eseguiti non trova adeguata descrizione negli schemi resi disponibili sul sito internet.

JOB in TOURISM
APPROFONDIMENTI, FOCUS E TREND DI SETTORE PER I MANAGER E I PROFESSIONISTI DEL TURISMO

Editore
Antonio Caneva
Responsabile del progetto
Emilio De Risi
Direttore responsabile
Fabrizio Garavaglia
Redazione
Laura Sommariva
Pubblicità
Raffaella Preatoni
Progetto grafico e impaginazione
Studio Bart Milano
Tel 02 39282232

Redazione, amministrazione e pubblicità
Job in Tourism®
Via Filippo Carcano, 4 - 20149 Milano
Tel 02 48519477 - 02 43980431
Fax 02 48025154
Email: info@jobintourism.net
www. jobintourism.it

Associato all'unione italiana stampa periodica

Job in Tourism *è iscritta al R.O.C. con il numero 8259*
La testata Job in Tourism è registrata presso i tribunale di Milano al n. 213 in data 23/03/1998
Stampa: **Pirovano srl**, via della Pace 19, 20098 San Giuliano Milanese (Mi)

© tutti gli articoli hanno riproduzione riservata. I proprietari dei crediti fotografici hanno acconsentito alla cessione degli stessi per la pubblicazione del numero. Il responsabile del trattamento dei dati personali raccolti in banche dati di uso redazionale è il direttore responsabile a cui presso la redazione di via F. Carcano, 4, 20149 Milano, (telefono 02 43980431 fax 02 48025154) gli interessati potranno rivolgersi ai sensi dell'art. 2 all. A – DLGS 196/2003

L'albergo intelligente: certificazione energetica e riduzione degli sprechi

Marco Magro

Con particolare riferimento al settore edilizio, la certificazione energetica degli edifici è lo strumento che il legislatore ha introdotto per spingere il mercato dell'edilizia verso standard costruttivi sempre più efficienti (cfr. D.Lgs 192/2005 e ss.mm.ii. e decreti attuativi).

Per promuovere lo sviluppo della cultura del risparmio energetico nel nostro paese, tanto benefica sia alle casse nazionali sia all'ambiente, il Governo ha stanziato svariate decine di milioni di euro da concedere in finanziamenti, a mezzo di detrazione fiscale del 55% sulle spese sostenute per migliorare la classe di certificazione degli edifici. La Finanziaria per l'anno 2008, nella sua ottica di programmazione triennale, ha garantito la copertura di questo tipo di finanziamento fino al 31 dicembre 2010 senza che le successive Finanziarie ne prorogassero la scadenza.

Incentivi che non riguardano soltanto la realizzazione di nuovi edifici, ma anche e soprattutto il parco edilizio già esistente, caratterizzato a livello nazionale da livelli di prestazione energetica molto scarsi, in quanto la realizzazione dei fabbricati non è mai stata progettata integrando strutture, impianti, condizioni climatiche e ambientali del luogo. Risultato: edifici con involucri disperdenti, impianti tendenzialmente sovradimensionati e scarso comfort abitativo. Questo comporta una elevata spesa energetica per riscaldare gli immobili d'inverno e rinfrescarli d'estate, quantificabile sia in termini monetari (spesa in bolletta) che ambientali (inquinamento atmosferico da maggiori emissioni di gas serra e polveri sottili).

È bene ricordare che migliorare l'efficienza energetica degli edifici comporta innanzitutto un miglioramento della qualità di vita all'interno degli ambienti, caratterizzati da maggior comfort termico, maggior vivibilità di tutti gli spazi abitabili, condizioni di temperatura omogenee all'interno di uno stesso edificio. Significa anche risparmiare combustibile (gas naturale, gasolio, legna, ecc.) per riscaldare/rinfrescare gli ambienti con conseguente riduzione dell'inquinamento in tutte le sue forme (aria, acqua, suolo).

Grazie a investimenti mirati al risparmio energetico è possibile abbassare notevolmente la dipendenza dai combustibili con effetto diretto sulle bollette che a fine anno saranno sensibilmente ridotte. Interventi ben progettati da professionisti del settore e realizzazioni con manodopera specializzata possono far rientrare l'investimento iniziale in pochi anni.

Considerazioni generali, che valgono tanto per una piccola abitazione quanto per un grande albergo. L'intuito può portare a pensare, non irragionevolmente, che tanto maggiore è il potenziale di risparmio energetico tanto prima rientrano gli investimenti e maggiore è la convenienza di queste operazioni.

Per strutture edilizie complesse come gli alberghi, i potenziali di risparmio energetico sono considerevoli se paragonati a quelli che spingono i proprietari di singole unità abitative a riqualificare l'abitazione. Per avere un'idea delle proporzioni, basti pensare che il consumo energetico medio per presenza di una struttura alberghiera è di circa quattro volte superiore a quello di un'abitazione civile. Un divario che tende a crescere con la categoria di appartenenza dell'hotel.

In particolare l'illuminazione degli ambienti si stima incida in una percentuale variabile tra il 45 e il 65% sui consumi totali, televisioni e frigoriferi tra il 4 e il 10%, lavastoviglie tra il 2 e il 10%, climatizzazione tra il 20 e il 30%.

Marco Magro

Naturale dedurre che strategie volte a ottimizzare le performance delle due principali voci di consumo (illuminazione e climatizzazione) possono portare notevoli benefici in bolletta. Per cominciare a ottenere buoni risultati bastano anche interventi semplici, come la sostituzione delle vecchie lampade a incandescenza con quelle a basso consumo (o a led) e l'installazione di rilevatori di presenza che illuminano gli ambienti soltanto quando serve. Cappotti termici, impiego di materiali isolanti e sostituzione degli infissi possono contribuire sensibilmente a migliorare le prestazioni termiche di un hotel. Riducendo i consumi (e quindi le spese) e aumentando il confort degli ambienti.

E, oltre all'aspetto termico sarebbe opportuno, mediante una giusta scelta di materiali isolanti, intervenire anche sul quello acustico, fattore decisamente di qualità in una struttura a vocazione turistica.

ComarEcoConsulting

COMARECOCONSULTING

GSM + 39 3466257502
Fax +39 029954089
http://www.comarecoconsulting.it
mailto:info@comarecoconsulting.it

Conto Energia 2011, anticipazioni

Nonostante l'attuale incertezza nella politica degli incentivi, l'Italia diventa sempre più "solare"

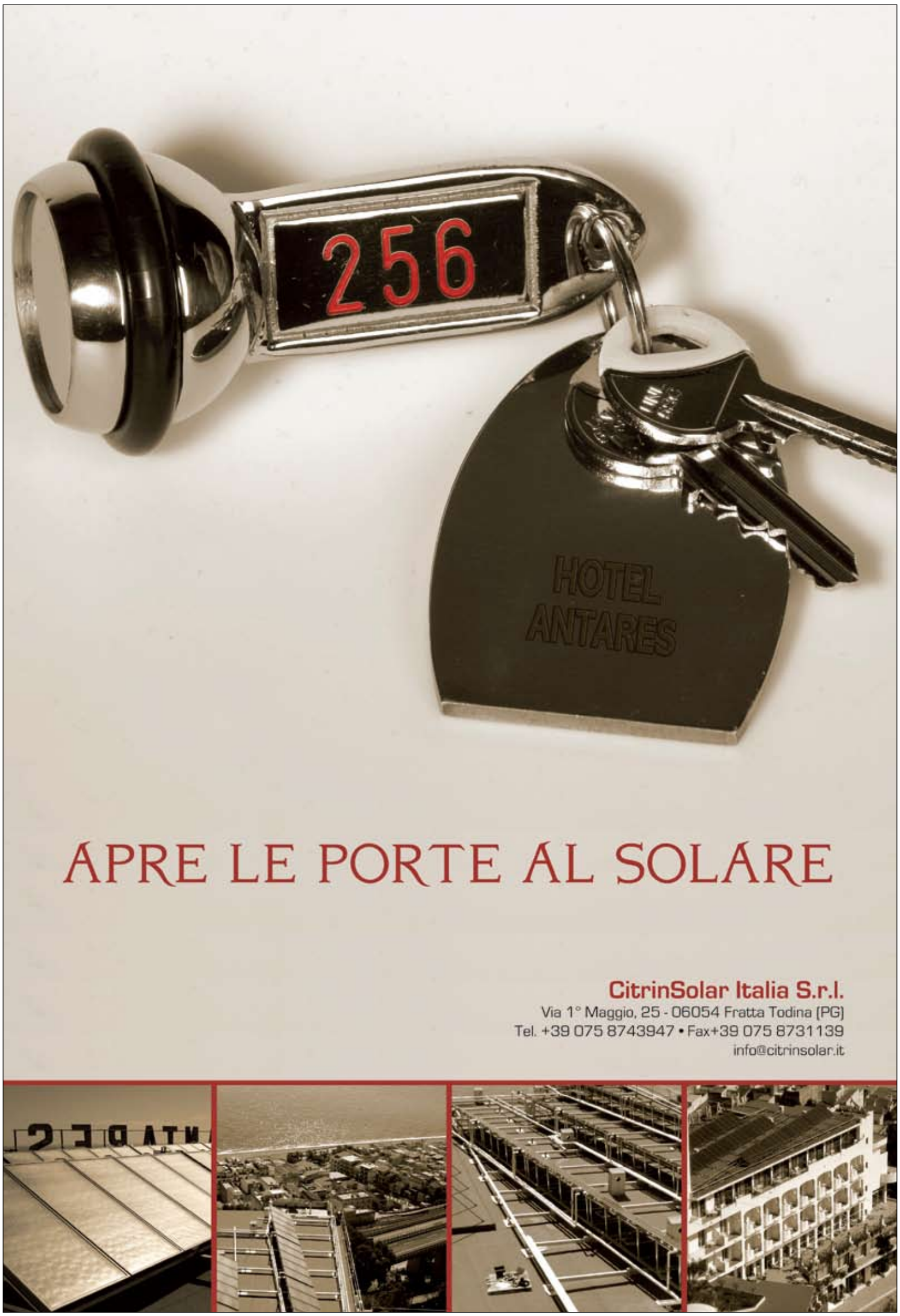
Il nostro Paese, infatti, secondo i dati del Ministero dello Sviluppo Economico risulta secondo soltanto alla Germania per sviluppo del fotovoltaico, con oltre un gigawatt di potenza installata. Attualmente sono circa 70 mila gli impianti certificati in funzione, con una produzione di energia complessiva pari a 1.300 GWh su base annua, capaci di fornire energia elettrica a un milione e 200 mila persone, con un consumo all'anno di 2.700 kWh.

L'industria fotovoltaica nazionale, dunque, continua a crescere: secondo i dati ufficiali è formata da circa 1.000 imprese, con un fatturato complessivo nel 2009 stimato in almeno 2,5 miliardi di euro con più di 20 mila occupati. E non manca lo spazio per crescere ancora. Basti pensare che, secondo l'International Energy Agency-Photovoltaic Power Systems Programme, in Italia l'area dei tetti potenzialmente disponibile per l'inserimento di pannelli fotovoltaici è pari a 763,53kmq (410 kmq per gli edifici residenziali e, il restante, in edifici agricoli, industriali e commerciali), mentre le facciate idonee rappresentano complessivamente 286,32 kmq. La produzione energetica potenziale da fotovoltaico, nel caso di utilizzo di tutta l'area, potrebbe essere pari a circa 126 TWh/anno, andando a soddisfare il 45% del fabbisogno elettrico nazionale.

Inoltre, l'installazione di pannelli fotovoltaici sta diventando un'opportunità per rinnovare l'aspetto estetico degli edifici con un design più moderno. Sempre più spesso architetti e progettisti, infatti, utilizzano i moduli fotovoltaici come elementi di costruzione anche decorativi. Un fattore non trascurabile nel settore alberghiero, in cui l'immagine e il marketing sono punti chiave di comunicazione con la clientela, senza dimenticare che, in caso di integrazione architettonica totale, l'attuale Conto Energia concede tariffe incentivanti più alte.

Per quanto concerne i recenti aspetti legislativi legati al Conto Energia e alla sua prossima definizione, chiudiamo questo numero senza sapere quali saranno le novità contenute nella nuova versione in fase di approvazione da parte del Governo. Il settore lamenta questo clima di incertezza dovuto al ritardo nella definizione delle nuove tariffe incentivanti, che attualmente sono per chi installa impianti fotovoltaici fra le più interessanti d'Europa, arrivando a generare un ritorno sull'investimento dal 12 al 20%. Dalle prime bozze sembra che le tariffe incentivanti previste dal Conto Energia 2011 saranno m eno favorevoli di quelle attuali che posizionano l' Italia tra i primi cinque Paesi al mondo per vantaggio dell'investimento nel fotovoltaico, davanti a Cina e Stati Uniti.

Stando alle ultime bozze è probabile una soluzione "alla tedesca", con una riduzione delle tariffe a scaglioni, sulla base della potenza e della tipologia dell'impianto. In dubbio la semplificazione della procedure burocratiche necessarie alla realizzazione degli impianti e al loro allaccio alla rete elettrica nazionale con una procedura unica per tutte le regioni. In attesa della definizione dei nuovi incentivi e del raggiungimento della fatidica soglia dei 1.200 Mw installati (prevista per luglio), che fanno segnare lo stop agli incentivi statali (con una franchigia di 14 mesi per gli investimenti programmati in tempo), conviene quindi usufruire dell'opportunità attualmente ancora disponibili.


256
HOTEL
ANTARES
APRE LE PORTE AL SOLARE
CitrinSolar Italia S.r.l.
Via 1° Maggio, 25 - 06054 Fratta Todina (PG)
Tel. +39 075 8743947 • Fax+39 075 8731139
info@citrinsolar.it